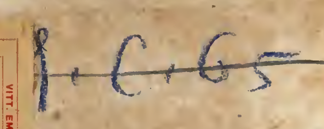
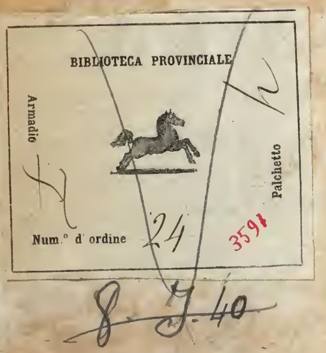

VITT. EMANUELE III





UNTERSUCHUNGEN

ÜBER

DAS KOSMISCHE SYSTEM DES PLATON,

MIT BEZUG AUF

HRN. GRUPPE'S KOSMISCHE SYSTEME DER GRIECHEN.

SENDSCHREIBEN

AN

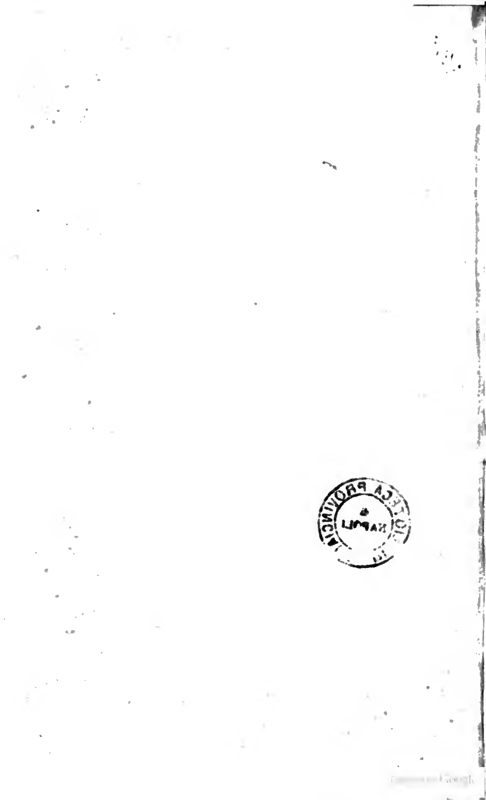
HRN. ALEXANDER v. HUMBOLDT

VON



AUGUST BÖCKH.

BERLIN.
VERLAG VON VEIT & COMP.
1852.







Inhalt.

Hochgeehrter, edler Gönner und Frennd! So geradezu, ohne jene förmliche Bezeichnung des ersten Ranges, welcher Ihnen wenn irgend einem mit Recht im Staate zugetheilt ist, rede ich Sie im Beginne dieses Schreibens an, weil es an Sie als Gelehrten und Schriftsteller gerichtet ist, und auf dem Gebiete der Wissenschaft äufserer Rang und Stand verschwindet und jeder nur nach seinem inneren Werthe gilt, vermöge dessen Sie auch hier die erste Stelle einnehmen. Mag es stolz oder sogar anmafsend erscheinen, wenn ich Sie Freund nenne: es ist ein gerechter Stolz: ich weifs es, dafs Sie mein sicherster und bester Frennd sind. Mögen dem nnd jenem Gunst nnd Freundschaft Beziehnngen scheinen, die ebenso wie Rang und Stand der Wissenschaft fremd seien: für mich sind sie es nicht. Denn wenn die ächte Frenndschaft auf dem Hinblicken nach einem gemeinsamen Ideale beruht, was könnte geeigneter seyn Freundschaften zu knüpfen und zu befestigen, als wissenschaftliche Bestrebnngen? Und der jüngere wissenschaftliche Freund, der in richtiger Schätznng seiner selbst den älteren weit über sich erkennt und sehr wohl weifs, dafs er weit hinter diesem zurücksteht nnd ihm in weitester Ferne nachfolgt, darf diesen ältern wohl seinen Gönner nennen, wenn derselbe dem Streben des Freundes die Anfmerksamkeit widmet, welche Sie wie früher Ihr unsterblicher Bruder seit einer langen Reihe von Jahren

dem meinigen gewidmet haben. Diese Gedanken stehen in dem allernächsten Zusammenhange mit dem Gegenstande dieses Schreibens. Meine wissenschaftliche Thätigkeit ist zwar eine beschränkte, die Ihrige eine soweit menschliche Kraft reicht unbeschränkte; denn Sie haben nicht nur die Naturwissenschaften, Sie haben Natur und Geist, oder wie ich anderwärts gesagt habe, „auch die Geschichte der Menschheit umfafst", und namentlich „mit edler und dankbarer Liebe allen Ahnungen „und Keimen späterer Kenntnisse des Kosmischen und Tellu-„rischen durch das classische und morgenländische Alterthum „hindurch und in den mittleren Zeiten nachgespürt." In dieser Ihrer Unbeschränktheit liegt es, dafs Sie auch mit solchen, welche der Naturforschung ferne stehen, sich in ein Verhältnifs setzen, wie ich es so eben bezeichnet habe. So sind wir uns auf dem mir zugänglichen kleinen Felde des unermefslichen Gebietes, über welches Ihr Gesichtskreis sich ausbreitet, begegnet, und Sie haben meinen wenigstens ernsten Untersuchungen über das kosmische System eines und des andern Griechischen Philosophen jenes Wohlwollen zugewandt, welches der Grundzug Ihres Gemüthes ist. Auf diesem kleinen Gebiete liegt der Gegenstand dieses Briefes; Sie wissen schon welcher: aber da diesen Brief auch andere lesen sollen, mufs ich noch sagen, warum ich seinen Inhalt nicht in anderer Form bekannt mache, sondern gerade in dieser eines an Sie gerichteten Sendschreibens.

Vom Anfange des Juli dieses Jahres bis in den October hinein habe ich aufserhalb Berlin, entfernt von allen litterarischen Hülfsmitteln, meiner Gesundheit gelebt und bin von einem Orte zum andern gewandert. Im Monat August schrieb mir ein Berliner Freund, Gruppe habe in seiner Schrift „die kosmischen Systeme der Griechen" eine Widerlegung meines Beweises unternommen, dafs Platon im Timäos nichts von der

Achsendrehung der Erde wisse; der Freund schien durch Gruppe nicht überzeugt, wünschte aber, ich möchte ihm einige Aufklärung über die Sache geben. Ich erwiederte, ich könnte des Buches nicht habhaft werden, sähe aber nicht ein, wie sich mein Beweis widerlegen lasse; ich hätte nachgewiesen, dafs Platon im Timäos die tägliche Bewegung des Himmels von Osten nach Westen lehre, und hierdurch werde die tägliche Achsendrehung der Erde von Westen nach Osten ausgeschlossen. Nach der Mitte Octobers las ich hierher zurückgekehrt das Buch; ich sah in diesem Sie wie mich als Schriftsteller berührt, und in der süfsen Gewohnheit des brieflichen Verkehrs, dessen Sie mich würdigen, war es mein Erstes, Ihnen in einem Briefchen nach Potsdam meine Ansicht über das zu erkennen zu geben, was Hr. Gruppe zur Widerlegung des Meinigen gesagt hat. Es ist also nicht eine willkürlich gewählte Form, dafs ich diese Zeilen an Sie richte; es ist eine natürliche Folge aus einem natürlichen Anfang. Sie antworteten mir an demselben Tage, an welchem Sie mein Briefchen erhalten hatten, Sie beharrten dabei, dafs Platon auf demselben Irrwege wie Aristoteles die unbewegliche nicht rotirende Erde in die Mitte der Welt gestellt habe: Sie fügten den Wunsch hinzu, um der guten Sache willen möchte ich nicht schweigen; ja Sie forderten mich in einem zweiten Briefe zur Erwiederung des Angriffes auf. Wenn ich dieser Aufforderung auf demselben Wege, dem brieflichen, genüge, gewinne ich zugleich noch einen besonderen Vortheil. Die Abfassung einer Streitschrift erregt mir unangenehme Empfindungen, die sich in dem gegenwärtigen Falle in hohem Grade dadurch steigern, dafs ich die Feder gegen einen Amtsgenossen, und zwar gegen einen in Vergleich mit mir jüngeren ergreifen mufs, mit dem ich überdies in gutem Vernehmen stand, wovon seine Vorrede zu seiner im Jahre 1840 erschienenen Preisschrift über Archytas

einigermafsen zeugt. Hätte ich es doch gerne vorgezogen, ihm persönlich und mündlich meine Gegenrede vorzutragen, wäre ich nicht davon abgemahnt worden durch die Ueberlegung, dafs es ihm gleich nahe lag, ehe er seine Schrift herausgab, mit mir darüber zu sprechen. Jene unangenehmen Empfindungen nun werden mir, wenn ich meine Rede an Sie richte, dadurch gemildert, dafs ich mich in einen lebhaften Gedankenverkehr mit Ihnen versetze, und dafs ich, während ich schreibe, Sie in meiner Phantasie stets vor Augen habe wie von Angesicht zu Angesicht.

Der Verfasser eröffnet sein Buch, welches Ihnen selber zugeeignet ist, mit einem *τηλαυγὲς πρόςωπον*. Im ersten Abschnitte, benannt „die Achsendrehung der Erde bei Platon", sagt er, in Ihrem Kosmos, demjenigen Buche, das wohl mit Recht als der Inbegriff des gegenwärtigen Standes unserer Wissenschaft von dem Weltgebäude und ihrer Geschichte gelten dürfe, lesen wir (Tbl. II, S. 139) mit klaren Worten, dafs Platon und Aristoteles sich die Erde weder als rotirend noch fortschreitend, sondern als unbeweglich im Mittelpunkt schwebend vorstellten; diese Auffassung sei jetzt die herrschende; in allen neueren Werken, Deutschen, Französischen, Englischen, lese man nichts mehr von der Achsendrehung bei Platon, sondern lege ihm die Lehre von dem Stillstand der nicht rotirenden Erde im Mittelpunkte des Weltalls bei. Suche man nach dem Beweise dafür, so werde man auf die Forschungen eines Mannes geführt, dessen Urtheil hier von grofsem Gewicht sei, weil er die Kenntnifs der Schriften des Alterthums mit der Kenntnifs der Astronomie verbinde, auf die Forschungen Ludwig Idelers; aber gerade bei diesem finde man ein ganz anderes Urtheil über die kosmische Ansicht des Platon: denn er sage in seiner trefflichen Schrift über das Verhältnifs des Copernicus zum Alterthum von der Stelle des Dialoges Ti-

mäos, um deren Auslegung es sich streitet (S. 40): „Es scheint „mir vielmehr ganz unzweideutig darin zu liegen, „dafs Platon wirklich an eine Achsendrehung der „Erde gedacht hat.“ Nach dieser Aeufserung einer so gewichtvollen Stimme, welche übrigens mit guten und klaren Gründen unterstützt sei, falle es in der That schwer zu begreifen, wie diese Entscheidung der alten Streitfrage ihren Einflufs habe verlieren können, so dafs sie der entgegengesetzten Ansicht völlig gewichen sei. Aber die Lösung liege darin, dafs Ideler seine im Jahre 1808 so bestimmt ausgesprochene Meinung im Jahre 1830 ebenso bestimmt zurückgenommen habe; die Gründe seien aber nicht von ihm selber beigebracht, sondern er folge einer fremden Autorität; er sage ganz gelegentlich in einer Anmerkung in seiner trefflichen Schrift über den Eudoxos: „Platon lehre die Achsendrehung nicht, wie „Böckh überzeugend bewiesen“; diesen Worten entsprächen die meinigen in meiner geschätzten Schrift über Philolaos in Bezug auf Platons Timäos: „ich habe anderwärts unum„stöfslich bewiesen, dafs dort die Erde als der feststehende „Mittelpunkt vorgestellt ist ohne die Achsendrehung, welche man „darin finden wollte“. Dies Anderwärts, fährt Hr. Gruppe fort, beziehe sich auf die frühere Schrift „de Platonico syste„mate caelestium globorum et de vera indole astronomiae Philo„laicae“ S. VI—XI. Dies sei zwar eine Jugendarbeit Böckhs, aber man sei veranlafst den Gründen eine besonders schlagende Beweiskraft beizumessen, da Ideler sich zum Widerruf einer so wohl unterstützten Ansicht gedrungen gesehen, und da der Forscher selbst einen so ungewöhnlich starken Accent darauf lege, ja seine ganze Autorität scheine mit in die Wageschale werfen zu wollen. Es könne demnach gewagt scheinen dennoch daran zu zweifeln, und recht seltsam sei es, wenn ein anderer die Auffassung vertheidige, welche Ideler vielleicht

zu frühzeitig aufgegeben habe. Allein der Gegenstand brauche nur angeregt zu werden, um sogleich die Ueberzeugung zu erwecken, dafs die Untersuchung darüber noch nicht abgeschlossen sei; die Frage sei schon an sich wichtig genug, und stehe zugleich in innigem Zusammenhange mit einer ganzen Reihe von ferneren Fragen, welche tief eingreifen in die Geschichte der Wissenschaft und selbst der Philosophie, u. dgl. m. Der Verfasser beginnt dann S. 4 seine Untersuchung, die sich, was sich von vorn herein versteht, auf die jetzt gültige Achsendrehung der Erde von Westen nach Osten in der Zeit der scheinbaren täglichen Bewegung des Himmels oder in 24 Stunden Sternzeit bezieht. Er leitet damit ein, schon der geistreiche Philosoph Seneca halte es für eine wichtige, aber unentschiedene Frage, „ob der Planet, auf dem wir leben, eine „Achsendrehung habe oder nicht, ob das Weltall „um uns her durch einen ungeheuren Umschwung „gerollt werde oder ob der Fixsternhimmel still- „stehe, und der Planet Erde statt dessen rotire"; es werden dann in Bezug darauf, welche Meinung Platon hierüber gehabt, und namentlich wie die angeführte Stelle des Timäos (S. 40) auszulegen sei, einige Stellen der Alten angeführt. Der Verfasser beabsichtigt nun, meine Beweisführung zu widerlegen. „Jetzt ist es Zeit", heifst es S. 5f. „die Beweisführung Böckhs „zu hören, der sich nicht blofs auf Plutarch, sondern zugleich „auf alle späteren Platoniker beruft — principes Platonicorum, „Plutarchus, Galenus, Timaeus Sophista, Proclus, postremo et „Simplicius. — Er scheint hervorheben zu wollen, dafs eine „fortgehende Tradition der Auslegung jener Stelle sich bei al- „len Platonikern finde, und dafs eben defshalb jede andere „Autorität verworfen werden müsse". Und dann unmittelbar nach dem Vorigen: „Um die Argumentation nicht etwa durch „Bestreitung der einzelnen Gründe zu unterbrechen, so folge

„hier sogleich das zweite Moment des Beweises, nämlich die „Uebereinstimmung mit den übrigen Schriften des Platon. Pla- „ton lehrt an keiner andern Stelle die Achsendrehung, also „kann er sie auch hier nicht lehren; er lehrt im Phädon ganz „deutlich den Stillstand der Erde im Mittelpunkt des Weltalls, „also mufs er ihn auch hier lehren". Dies ist die Aufzählung meiner Gründe, warum die bekannte Stelle des Timäos so auszulegen sei, dafs sie nicht von der Achsendrehung der Erde handle; diese werden nun, nachdem S. 6 zugegeben worden, sie hätten viel Scheinbares, widerlegt, das angenommen entgegengesetzte Zeugnifs des Aristoteles wird mir entgegengestellt, und nachdem die Zweideutigkeit der Platonischen Stelle zugegeben worden, wird durch Auslegung versucht, die Achsendrehung der Erde aus ihr zu erhärten, endlich S. 15 als Ergebnifs ausgesprochen: „Wir wissen nun also, dafs Platon „und Aristoteles nicht dieselbe kosmische Anschauung haben, „und wir wissen, worin der Unterschied liegt: Aristoteles hat „weder die fortschreitende noch die rotirende Bewegung; Pla- „ton hat die fortschreitende nicht, aber er hat die rotirende".

Die beiden letzten Punkte, das Zeugnifs des Aristoteles und die Auslegung der angeblich zweideutigen Stelle des Timäos, lasse ich vor der Hand bei Seite liegen; denn es kann darüber nicht wohl überzeugend gesprochen werden, ehe vieles Andere erwogen seyn wird: ich beschränke mich zunächst auf die Widerlegung meiner beiden angeblichen Gründe. Der Verfasser widerlegt zuerst den zweiten mit folgenden Worten (S. 6): „Wir haben in zwei Stellen des Plutarch, wovon spä- „ter noch ausführlicher, die ausdrückliche Nachricht, dafs Pla- „ton in vorgerücktem Alter seine Ansicht vom Weltbau we- „sentlich geändert, sie ins Gegentheil umgekehrt habe; hätten „wir diese Nachricht aber auch nicht, so würde an sich schon „die Uebereinstimmung mit den übrigen Schriften eines Autors

„kein so sicheres Kriterium seyn, und zwar um so weniger „sicher, als der Autor bedeutend ist und als die Schriften der „Zeit nach auseinander liegen — beides trifft bei Platon zu. Als „er den Phädon schrieb, war er noch ein Sokratiker, als er den „Timäus verfafste, hatte er mittlerweile die genauere Bekannt- „schaft der Pythagoreer gemacht: wie mifslich also eine Fol- „gerung von jenem auf diesen! Wir verzeihen es dem Proclus, „dafs er die Stelle im Timäus durch die im Phädon entschei- „den will; aber in unserer Zeit sollte man kritischer seyn!"

Hierauf bemerke ich nur Weniges. Nicht ich habe aus dem Phädon einen Grund für die Erklärung der Stelle des Timäos hergenommen; im Gegentheil habe ich gegen diesen von Proklos und Simplicius geltend gemachten Grund, nachdem ich beide angeführt, ausdrücklich gesagt: „Parum firmum „tamen argumentum est ex Phaedone ductum ad interpretandum Timaei locum: nec melius alterum, quod Locrus Ti- „maeus, quem Plato sequi putabatur, terram stare affirmat", etc. (S. IX meiner Lateinischen Abhandlung). Hätte ich auf frühere Schriften des Platon Bezug nehmen wollen, so würde ich auch die bekannte, schon S. VI meiner Abhandlung angeführte astronomische Stelle Rep. X, S. 616f. geltend gemacht haben, in welcher ja auch der Stillstand der Erde enthalten ist. Nicht viel anders verhält es sich damit, dafs ich an eine fortgehende Tradition der Auslegung jener Stelle gedacht zu haben schiene und mich auf Autoritäten der Platoniker stützte. Von einer solchen Tradition habe ich nichts gesagt. Was die Autoritäten betrifft, so findet es der Verfasser sonderbar, dafs ich auf spätere Schriftsteller fufste. „Wie sonderbar", sagt er, „dafs „Böckh, der die Sache durch die Autorität entscheiden will, „der die Autorität so später Schriftsteller geltend machte, die „eines Zeitgenossen verwirft, dafs er, der die Autorität eines „Simplicius und Proclus so hoch anschlägt, die des Aristo-

„teles gering achtet. Es ist in der That bemerkenswerth, wie „leicht der junge Böckh damals die Aussage des Aristoteles „zu beseitigen wufste; klingt es doch fast, als ob Aristoteles „etwas in die Platonische Stelle hineingelegt, etwas aus ihr „herausgegrübelt hätte: denn nachdem der Forscher die strit„tigen Worte angeführt, fährt er fort: unde id, quod dixi, „Aristoteles collegisse fertur — und im folgenden soll von „dem schlechten Compilator Diogenes wohl gar ein Schat„ten auf den grofsen Philosophen zurückfallen: Aristotelis au„ctoritatem sequitur vilis compilator Diogenes cum nonnullis — „in der Note aber bemerkt er selbst, dafs unter diesen nonnul„lis sich auch Alexander von Aphrodisias befindet — der beste „Gewährsmann unter allen Spätern.“ Dafs ich die Aussage des Aristoteles so leicht zu beseitigen wufste, finde ich nicht; vielmehr habe ich zuvor bewiesen, dafs im Timäos die Achsendrehung der Erde nicht vorkommen könne, und dann habe ich mich zuerst dahin erklärt, es sei zu verwundern, wie doch Aristoteles habe so irren können, dafs er dem Platon die Achsendrehung zuschreibe, „id quod etiam Alexandrum Aphrodi„siensem, doctissimum Stagiritae interpretem, merito offendit“ (S. X); nachher aber erkläre ich mich dahin, Aristoteles habe dem Platon die Achsendrehung der Erde gar nicht zugeschrieben, sondern man habe ihn falsch verstanden. Wenn ich sage: „unde id, quod dixi, Aristoteles collegisse *fertur*;“ so deute ich im Voraus an, ich bezweifelte, dafs Aristoteles das, was man ihm beimifst, wirklich aus der Stelle geschlossen habe. Dafs von dem schlechten Compilator Diogenes ein Schatten auf den Aristoteles fallen solle, kann man unmöglich glauben; denn ich erkläre mich geradezu dahin, Aristoteles habe nicht das gesagt, was man auf seine Autorität hin in der Stelle finden wollte. Auch habe ich die Sache nicht durch Autoritäten entscheiden wollen: ich habe sie auf eine andere Weise zu ent-

scheiden gesucht, und zähle S. VII nur die für beide Meinungen sprechenden Schriftsteller des Alterthums auf. Sage ich, dafs die vorzüglichsten Platoniker „contrariam sententiam" (nämlich die, dafs der Erde nach Platon nicht die Achsendrehung zukomme) „argumentis tuentur", so verlasse ich mich darum nicht auf ihre Gründe, noch weniger auf ihre Autorität. Weiteres als das Angeführte wird zur Widerlegung gegen mich nicht vorgebracht; denn was Hr. Gruppe zur Erklärung der Stelle des Timäos aus ihr selbst beibringt ist dahin nicht zu rechnen.

Da meine kleine Lateinische Schrift vom Jahre 1810 in Weniger Händen ist, da auch Sie, hochverehrter Freund, sie schwerlich besitzen, so können sich Wenige, können auch Sie nicht sogleich sich aus der Schrift selbst überzeugen, wie es sich mit diesen Sachen verhalte, und ich habe mir daher diese Rechtfertigung erlaubt. Aber wenn nun der Verfasser erkannte, dafs die Gründe, die er mir zuschreibt, nichts beweisen, mufste es ihm nicht unbegreiflich seyn, wie ich dennoch behaupten konnte, ich hätte meinen Satz unumstöfslich bewiesen? Es wäre eine lächerliche Anmafsung, wenn ich, wie er sagt, das Gewicht meines Namens hätte in die Wageschale werfen wollen; es wäre lächerliche Grofssprecherei, wenn ich auf solche Beweise als unumstöfsliche mich bezogen hätte. Mufste es ihm ferner nicht unbegreiflich seyn, wie Ideler, der sich auf meinen Beweis, nicht auf meine Autorität bezog, meinen Beweis einen überzeugenden nennen konnte, wenn er blofs in jenen von mir nicht gesagten Dingen bestand?

Ideler hat sich aber vielmehr sehr bestimmt so erklärt, dafs an jene mir beigelegten Sachen nicht gedacht werden kann. Er spricht nur von Einem Beweise; er sagt in der Stelle, auf welche sich Hr. Gruppe bezieht (Ueber Endoxus, zweite Abh. S. 71, Schriften der Akad. d. Wissensch. aus dem Jahre 1830): „Hr. Böckh hat in seiner Abhandlung De Platonico syste-

„mate caelestium globorum p. IX einen überzeugenden „Beweis für die gänzliche Unbeweglichkeit der Erde beim „Plato gegeben.“ Warum nun Hr. Gruppe diese so bestimmt bezeichnete Stelle, die einzige auf welche es ankam, gänzlich mit Stillschweigen übergangen hat, darüber will ich keine Vermuthung äufsern, und das Urtheil über dieses Verfahren anderen überlassen. Hier ist die Stelle, S. IX meiner Schrift: „Parum firmum tamen argumentum est ex Phaedone ductum ad „interpretandum Timaei locum: nec melius alterum, quod Locrus Timaeus, quem Plato sequi putabatur, terram stare affirmat, quia, ut nuper explicuimus, non Plato ex Locro, sed „personatus Locrus ex Platone sua compilavit (besser: non Plato „Locrum, sed personatus Locrus Platonem compilavit). At „omnium firmissimum et certissimum argumentum „ex ipso nostro dialogo sumptum adhuc, quod iure mi„rere, nemo repperit. Etenim, quum paulo supra (p. 36. C) „orbem stellarum fixarum, quem Graeci ἀπλανῆ vocant, dextrorsum ferri quotidiano motu Plato statuisset, non poterat ullum „terrae motum admittere, quod qui hunc admittit, illum non „tollere non potest.“ Uebrigens ist die nähere Erörterung der kosmischen Bewegungen schon im Vorhergehenden S. IV—VI enthalten, und hierauf beziehe ich mich zurück, ohne es zu sagen. Ich füge noch hinzu: „Accedit, quod ex diurna rotatione caeli sive illius orbis, qui vocatur Eiusdem, noctium „dierumque vicissitudines existere dicuntur (p. 39. C)“. Dieser Zusatz ist nicht ganz genau gefafst; ich werde von der Sache weiter unten in richtigerer Fassung sprechen.

Hierdurch ist das Räthsel gelöst, wie Ideler seine frühere Meinung gegen die meinige vertauschen konnte. Auf Veranlassung meiner noch in Heidelberg von mir herausgegebenen Abhandlung wurde der Gegenstand, über den ich schreibe, nach meiner kurz darauf erfolgten Uebersiedelung hierher von Ideler

und Buttmann, der in solchen Dingen wohl erfahren war, lebhaft besprochen, und auch der letztere stimmte mir bei, was er später, wie ich unten nachweise, auch in einer seiner Schriften ausgesprochen hat. Wer den Timäos im Zusammenhang gelesen und erwogen hatte, mufste so urtheilen wie ich, Geschichtschreiber der Philosophie und Ausleger des Platon. So bemerkt Fries, der früher in Heidelberg selber mit mir über solche Gegenstände zusammen forschte und meine Schriften über den Platonischen Timäos genau kannte, Gesch. d. Philos. Bd. I, S. 344 (vom J. 1837), dafs von den kosmischen Bewegungen, welche Platon angiebt, die erstere die tägliche Bewegung des ganzen Sternhimmels sei, die an den Aequator gebunden ist: er versteht daher S. 346 die in Rede stehende Stelle so, dafs die Erde um die Angel des Alls „geballt" sei, nicht aber sich drehe. Heinrich Ritter, Gesch. d. Philos. Bd. II, S. 366 (vom J. 1830) meint zwar, die Platonischen Ausdrücke darüber, ob die Erde in der Mitte ruhe oder sich „um die Welt" drehe, der Bewegung des Alls gehorsam, seien zweifelhaft; aber er giebt in der Anmerkung zu, der S. IXf. meiner Abhandlung angegebene Grund schliefse, wenn auch nicht alle Bewegung der Erde, doch die tägliche Achsendrehung aus: was für eine andere er im Sinn hatte, kann ich nicht errathen. Auch er hat S. 363f. sehr wohl erkannt, dafs die erste kosmische Bewegung die der ganzen Welt um ihre Achse (oder wie er sagt ihren Mittelpunkt) sei, also die tägliche Bewegung; hiermit ist die Annahme einer fortschreitenden Bewegung der Erde in der Ekliptik so gut als unverträglich, weil die Sonne unter Voraussetzung der letztern Bewegung der Erde die Stelle der Erde als angenommener fester Mittelpunkt erhalten hat und also nicht mehr leicht an der täglichen Bewegung des Himmels um die Erde theilnehmen kann, während doch die tägliche Bewegung des Fixsternhimmels die tägliche Bewegung

der Sonne um die Erde in sich schliefst; so dafs also, wenn die jährliche Bewegung der Erde in der Ekliptik angenommen wird, zugleich die Achsendrehung der Erde wird anzunehmen seyn, falls man nicht unmotivirte und durch ihre Complication unwahrscheinliche Vorstellungen einführt. Auch legt Platon im Timäos der Sonne, nicht der Erde, die jährliche Bewegung ausdrücklich bei. Ritter wird also unter der Bewegung der Erde, wie dies auch seine eigenen Worte anzudeuten scheinen, die jährliche nicht gemeint haben: und dies genügt mir. Brandis, Handbuch d. Gesch. d. Philos. Thl. II. Abth. I, S. 368 (vom J. 1844) stimmt ebenfalls mit mir überein; er hat die kosmischen Bewegungen, wie Platon sie sich dachte, sorgfältig verfolgt. Nicht minder erkennt Zeller, die Philos. der Griechen Bd. II, S. 250 (1846) die Bewegung des Fixsternhimmels im Timäos an. Alle Ausleger, Lindau (1828), unser mathematisch und philologisch gebildeter verewigter Freund Letronne (1819), desgleichen Cousin (1839), auf welche beide Martin, Études Bd. II, S. 84 näher hinweist, sodann Martin selbst (1841), sind ganz derselben Meinung wie ich; Martin hat aber nicht einmal geglaubt, die Annahme der Achsendrehung von Westen nach Osten ins Auge fassen zu müssen, sondern er widerlegt nur die Annahme der Achsendrehung in entgegengesetzter Richtung. Der Herausgeber des Platon Stallbaum (1838) ist augenscheinlich in seiner Anmerkung zu der streitigen Stelle des Timäos gleichfalls meiner Meinung gegen Aristoteles, wie dieser gewöhnlich verstanden wird; nur ist ihm, wenn ich recht verstehe, unversehens ein Satz in seine Anmerkung hineingerathen, der zu dem Uebrigen nicht stimmt, der Satz: „Itaque nobis videmur non absurde statuere sic, ut „terram ex Platonis sententia circa axem universi moveri „statuamus.“ Dieser ist zu tilgen: denn da die Achse der Welt nur die Verlängerung der Erdachse ist, wenn man näm-

lich überhaupt von einer Erdachse bei Platon sprechen will, so verneint der, welcher die Drehung der Erde um ihre Achse in Abrede stellt, zugleich ihre Drehung um die Weltachse. Der Deutsche Uebersetzer des Timäos Friedr. Wilh. Wagner, der eben als Uebersetzer sich im Zusammenhange des Werkes befinden mufste, sagt S. 37 (1841) bei der streitigen Stelle: „Dies ist die berühmte Stelle, aus welcher man seit alter Zeit „(vergl. Aristot. de caelo II, 13. u. a.) darthun zu können „glaubte, dafs Platon eine Bewegung der Erde angenommen „habe. Allein Böckh hat in der letztgenannten Abhandlung „S. VIIff. treffend nachgewiesen, dafs dieses keinesweges der „Fall sei." Diese kleinen Beiträge zur neueren Literatur der Frage, welche ich noch vermehren könnte, gebe ich nicht, um mich mit Autoritäten zu schützen, sondern um zu zeigen, dafs alle, die untersucht hatten und die sich im Zusammenhange des Systems befanden, gegen die Platonische Achsendrehung der Erde sich entschieden haben. Nur erst in dem Augenblick, da ich dieses schreibe, finde ich in Carové's so eben erschienener „Vorhalle des Christenthums oder die letzten Dinge der „alten Welt" S. 98f. die Platonische Achsendrehung der Erde anerkannt, und zwar mit Beziehung auf Ideler und mich: ich denke, er wird anders urtheilen, wenn er aus diesem Briefe sehen wird, in wie nahem Zusammenhange die Platonischen Stellen über die Bewegung des Fixsternhimmels und die Stelle über die Erde im Timäos stehen, um meiner übrigen hier zu entwickelnden Gründe nicht zu gedenken.

Offenherzig gestehe ich, dafs mir dieser Theil des Schreibens an Sie, theuerster Meister, trotz jener Milderung der unangenehmen Gefühle, von welcher ich oben sprach, schwer angekommen ist, weil er sich weniger auf die Sache als auf meine Stellung zu derselben bezieht. Ich gehe jetzt zu einem minder verdriefslichen Theile über. Früher habe ich den Be-

weis, dafs Platon im Timäos die Achsendrehung der Erde nicht kenne, mit wenigen Worten angedeutet; ich will ihn jetzt in voller Ausführlichkeit liefern. Denn es scheint nothwendig. Der geistreiche Verfasser der kosmischen Systeme der Griechen hat nämlich eine grofse Gewandtheit der Sprache, und weifs seine Gedanken vortheilhaft anzuordnen und in einander eingreifen zu lassen; er ist daher vorzüglich befähigt seinen Ansichten Eingang zu erwerben, und es ist nicht leicht sie zu beseitigen, es sei denn, dafs man die Untersuchung ganz unabhängig von ihm von neuem anstelle. Doch wie viele sind wohl derer, welche wie Ideler geschichtliche Forschungen über astronomische Gegenstände mit umsichtiger Gelehrsamkeit und ernstem Studium unternehmen, oder wie Sie mit unermüdlicher Thätigkeit und umfassender Sprach- und Sachkenntnifs untersuchen, was die Alten über die Natur gewufst oder nicht gewufst haben? Vielleicht hätte ich warten können, bis Martin in seiner Geschichte der physischen Wissenschaften im Alterthum den Gegenstand von neuem in Betracht zöge: aber der Verfasser und andere könnten Schweigen für Zugeständnifs halten, und das mochten Sie ebensowenig wie ich befördern wollen. Vielleicht hätte ich es vorziehen können, die Sache selbst, ohne Rücksicht auf jenes Buch, von neuem zu behandeln; aber ich stimme dem bei, was Hr. Gruppe in der Vorrede S. XI zur Beseitigung eines ihm von Jacobi gegebenen Rathes sagt: „Auch die Berücksichtigung abweichender Auffassung gehört zur Vollständigkeit und Präcision der Sache und es handelt sich dabei nicht sowohl um ein Mein und Dein, als um „Gründe und Gegengründe und um die Basis, worauf bisherige „Annahmen beruht haben.“ Auch kann nur dadurch die Sache gründlich erledigt werden, dafs die ganze Beweisführung des Verfassers in allen ihren Theilen beleuchtet wird. Ich werde mich der Form und Anordnung nach zunächst an die Streit-

frage halten, und manche Punkte des kosmischen Systems des Timäos, die zu sehr ins Einzelne führen würden, übergehen, wenn sie nichts zur Entscheidung des in Rede stehenden Punktes beitragen: aber inwiefern von dem Kerne dieses Systems ausgegangen werden mufs, inwiefern ich diesen ins Licht setzen will, glaube ich diese Bemerkungen doch als „Untersuchungen „über das kosmische System des Platon" bezeichnen zu dürfen. Gröfserer Deutlichkeit wegen werde ich die Beweisstellen meistens Deutsch geben, und den Urtext nur zusetzen, wo es nöthig scheint; die Uebersetzungen sind theils meine eigenen, theils habe ich im Timäos die Wagnersche zu Grunde gelegt, jedoch hier und da etwas daran geändert. Indem ich nun sofort zur Sache übergehe, mufs ich die Frage, um welche es sich handelt, näher bestimmen. Es ist nicht davon die Rede, ob Platon der Erde irgend eine beliebige Rotation beigelegt habe: obwohl ich auch dies weiterhin verneinen werde: sondern Hr. Gruppe behauptet, Platon lege im Timäos der Erde die heutzutage gültige Achsendrehung von Westen nach Osten, (also gerade in 24 Stunden Sternzeit) bei, die Achsendrehung, durch welche die scheinbare tägliche Bewegung des Himmels aufgehoben wird. Auf diese Achsendrehung wird sich also meine Erwägung zunächst beziehen, wenn ich auch nicht immer dieses ausdrücklich wiederhole.

Der Platonische Werkmeister der Welt im Timäos handelt ganz wie ein menschlicher Werkmeister; dieser Anthropomorphismus dient meiner Ansicht nach, die nicht alle zugeben, der Plasticität der Darstellung. Die dieses zugeben, werden mit mir alle Ausdrücke, welche sich auf Operationen des Werkmeisters beziehen, eben nur für mythisch halten; niemand aber wird so weit gehen, dafs er nicht den Inhalt der Operationen für Platons Lehre hielte, in dem Grade nämlich als Platon eine Erkenntnifs des Werdenden und Gewordenen für

möglich hielt; das ist, Platon setzt was er hierüber sagt nur als Wahrscheinliches (S. 29. C). Wer nicht einmal so viel darauf geben wollte, müſste ganz darauf verzichten, aus dem Timäos Platons Ansichten über Natur und Weltall kennen zu lernen. Die halb mythisch dargestellte Lehre ist nun folgende. Der Werkmeister brachte alles, was sichtbar ist, in Ordnung aus der Unordnung; damit das Geschaffene mit Vernunft begabt sei, legte er die Vernunft in die Seele, die Seele in den Körper (S. 30). Er bildete eine einzige, sichtbare, lebendige Welt. Den Körper der Welt bildete er aus den Elementen unauflöslich. Die wie Platon in mathematischen Dingen zu thun pflegt nur angedeutete mathematische Grundlage dieser Bildung des Körpers der Welt habe ich in der Abhandlung de Platonica corporis humani fabrica conflati ex elementis geometrica ratione concinnatis (vom J. 1809) erklärt: schon die Alten, die übrigens das Richtige sagen, mühten sich aber ab, die Einschränkung zu finden, unter welcher jene mathematischen Sätze genommen werden muſsten, um ganz wahr zu seyn; diese haben weder sie noch ich gefunden; erst Martin, später Könitzer (über Verhältniſs, Form und Wesen der Elementarkörper nach Platons Timäos, Neuruppin 1846) haben die wahre, nicht willkürliche sondern in der antiken Theorie gegründete Einschränkung klar angegeben, indem sie daran erinnert haben, daſs als die Factoren der Rechnung oder der Construction Linearzahlen (Primzahlen) anzunehmen sind. Ueber die Form des Weltalls sagt Platon: „Für ein belebtes Wesen (ζῴῳ) „aber, das in sich alle belebten Wesen umfassen soll, dürfte „wohl eine Gestalt geeignet seyn, die in sich alle Gestalten „umfaſst; daher drehte er sie kugelförmig, von der Mitte aus „allseits nach den Enden hin gleich weit abstehend, kreisrund „ab; die allervollkommenste und selber sich selbst ähnlichste „Gestalt, indem er glaubte, Aehnliches sei unendlich schöner

„als Unähnliches“ (S. 33. B). Er machte das All von aufsen her ringsum glatt; denn es bedurfte weder der Augen noch der Ohren, keiner Werkzeuge zum Athmen oder zur Ernährung, keiner Hände und keiner Füfse: denn der Werkmeister „verlieh ihm die seinem Körper eigenthümliche Bewegung „(*κίνησιν τὴν τοῦ σώματος οἰκείαν*), von den sieben diejenige, „welche am meisten mit der Vernunft und Erkenntnifs verkehrt „(*περὶ νοῦν καὶ φρόνησιν μάλιστα οὖσαν*). Defshalb also machte „er, indem er es stets auf dieselbe Weise in Demselben und in „sich selbst herumführte, dafs es drehend sich im Kreise herum„bewegte; die übrigen sechs Bewegungen aber aufser der Kreis„bewegung trennte er alle davon und machte es frei von dem „Irrwandel derselben: weil es zu diesem Kreislauf aber der „Füfse nicht bedurfte, schuf er es schenkellos und fufslos“ (S. 34. A). Die übrigen sechs Bewegungen sind nämlich die nach vorn und hinten, rechts und links, abwärts und aufwärts (S. 43. B); ich übergehe hier die zehn Bewegungen, von welchen im zehnten Buche der Gesetze gehandelt wird.

Weiterhin spricht Platon von der Seele, nicht als ob sie später geschaffen wäre, sondern sie ist an Ursprung und Trefflichkeit früher und würdiger als der Körper, sie die Herrin und künftige Gebieterin des Körpers, der beherrscht werden sollte (S. 34. C). Schon ehedenn er an die Bildung der Seele kommt, sagt er beim Körper der Welt (S. 34. B): „Die Seele „aber setzte er in die Mitte desselben und dehnte sie sowohl „durch das Ganze aus, als auch umhüllte er noch von aufsen „her den Körper mit derselben, und stellte die als Kreis im „Kreise sich bewegende Welt (*οὐρανὸν*) als eine einzige und „alleinige hin, jedoch durch ihre Vortrefflichkeit mit sich selbst „vermögend umzugehen, und keines andern bedürfend, mit sich „selbst aber genugsam bekannt und freund. Durch alles die„ses schuf er sie zu einem seligen Gotte“. Die Psychogonie

aber ist diese (S. 35. A ff.): „Aus der untheilbaren und immer „auf dieselbige Weise bestehenden Substanz (οὐσία) und an„derseits aus der an den Körpern theilbar werdenden, aus bei„den mischte er eine dritte Gattung der Substanz zusammen, „welche die Mitte hielte zwischen der Natur des Selbigen (ταὐ„τοῦ) und der des Andern (θατέρου), und ebenso stellte er sie „in die Mitte des Untheilbaren und des an den Körpern Theil„baren, und sie nehmend drei an der Zahl mischte er alle zu „Einer Gattung, die Natur des Andern, welche der Mischung wi„derstrebte, mit Gewalt dem Selbigen verknüpfend, mit der Sub„stanz aber eine Mischung machend; und nachdem er aus dreien „Eines gemacht hatte, theilte er wieder dieses Ganze in wie „viele Theile es sich gehörte, jeden aus dem Selbigen und dem „Andern und der Substanz gemischt". Unter der Substanz schlechthin ist offenbar die dritte aus den beiden ersten gemischte gemeint; die beiden ersten haben ihre besonderen Namen, ταὐτό, θάτερον: die dritte, die beide umfafst, ist ihm Substanz schlechthin. Das Selbige ist nichts anderes als die Einheit, das Andere die später sogenannte unbestimmte Zweiheit (ἀόριστος δυάς) (s. meine Abhandlung über die Bildung der Weltseele S. 37ff.); doch habe ich nichts dagegen, wenn man für diese Bezeichnungen andere nahe verwandte setzen will (Zeller, die Philos. der Griechen, Bd. II, S. 248). Es folgen nun die weiteren Theilungen, die ich nach dem Vorgange der Alten in der Abhandlung „Ueber die Bildung der Weltseele im Timäos des Platon" (Heidelberg. Studien, III. Bd, S. 198. 1807) erklärt habe, später Martin, und A. J. H. Vincent (Notice sur divers manuscrits Grecs relatifs à la musique, Paris 1847. S. 176ff.). Ohne diese Theilungen hier einzufügen, bemerke ich nur, dafs durch sie ein musicalisches Diagramm oder Scale des diatonischen Geschlechtes von vier Octaven und einer grofsen Sexte entsteht, worin drei doppelte Haupt-Intervalle oder Ab-

stände (διαστήματα) enthalten sind, nämlich drei zweifache 1:2, 2:4, 4:8, und drei dreifache 1:3, 3:9, 9:27, und demnach sieben Hauptglieder 1, 2, 3, 4, 8, 9, 27. Diese aus den Substanzen gebildete Harmonie, als Harmonie der Idealzahlen, nicht als eine irdische und sinnliche betrachtet, in welcher letztern Beziehung Platon im Phaedon verneint, dafs die Seele eine Harmonie sei, ist ihm die Seele selbst, womit es nicht in Widerspruch steht, wenn er nachher sagt, die Seele sei der Harmonie der Vernunftbegriffe theilhaftig: indem ihr Substantielles nach den harmonischen Gesetzen, deren Ursprung in den Idealzahlen liegt, eingetheilt worden, ist sie der Harmonie der Vernunftbegriffe theilhaftig; aber das Substantielle selbst, soweit es für die Weltseele genommen worden (denn es blieb noch etwas von der Mischung übrig, was anderweitig verwandt wird, S. 41. D), ist in der harmonischen Vertheilung ganz verbraucht worden, wie am Ende der Theilungen gesagt ist, und somit das Substantielle ganz in der Harmonie aufgegangen. Die Seele hat aber in sich sowohl das Selbige als das Andere, folglich auch die Bewegung beider, und nach dem Grundsatze, das Gleiche werde vom Gleichen erkannt, auch die Fähigkeit beide zu erkennen. Nachdem die harmonische Eintheilung vollendet worden, fährt Platon fort: „Dieses ganze Gefüge also der Länge nach entzwei spaltend stiefs „er von beiden Theilen die Mitte mit der Mitte wie ein χ zu„sammen (προςβαλών), und krümmte sie in einen Kreis, indem „er sie sich selbst und unter einander zusammenknüpfte auf „der entgegengesetzten Seite des Zusammenstofses (τῆς προς„βολῆς); und mit der auf dieselbe Weise und in Demselben „umrollenden Bewegung umfafste er rings umher dieselben und „machte den einen der Kreise aufserhalb, den andern innerhalb. „Die äufsere Bewegung nun bezeichnete er als der Natur des „Selbigen, die innere als der Natur des Andern angehörig; die „Bewegung des Selbigen trieb er der Seite nach rechtwärts

„um (κατὰ πλευρὰν ἐπὶ δεξιά), die des Andern aber der Diago-
„nale nach linkwärts (κατὰ διάμετρον ἐπ' ἀριστερά). Die Ueber-
„macht gab er aber der Bewegung des Selbigen und Aehnlichen:
„denn Eine liefs er dieselbe, ungespalten; aber die innere sechs-
„fach spaltend in sieben ungleiche Kreise nach jedem Abstande
„des Doppelten und Dreifachen, da beide je drei waren, ord-
„nete er an, dafs die Kreise zwar einander entgegengesetzt ge-
„hen sollten, an Geschwindigkeit aber drei gleich, die vier aber
„unter einander und den dreien ungleich, doch in bestimmtem
„Verhältnifs sich bewegend" (S. 36. B—D). „Nachdem nun die
„ganze Bildung der Seele dem Bildner nach seinem Sinn geschehen
„war, fertigte er darauf alles Körperliche innerhalb derselben,
„und dessen Mitte mit ihrer Mitte zusammenbringend pafste
„er es ihr an. Sie aber von der Mitte aus bis zum äufsersten
„Himmel überall durchgeflochten und von aufsen her im Kreise
„ihn umhüllend, und selber in sich selbst sich bewegend nahm
„den göttlichen Anfang eines unaufhörlichen und verständigen
„Lebens für alle Zeit. Und der Körper der Welt ist ein sicht-
„barer geworden, die Seele selbst aber zwar unsichtbar, doch
„des Denkens theilhaftig und der Harmonie der ewigen Ver-
„nunftdinge" (S. 36. D. E). Hieran knüpft sich eine Folge-
rung für das Erkenntnifsvermögen in Bezug auf das Selbige,
indem die Seele sich selber in sich selbst wendet, und in Be-
zug auf das Andere, oder auf Wissen und Glauben (νοῦς ἐπι-
στήμη τε, und δόξαι καὶ πίστεις); die Wahrheit liegt auf dem
Gebiete des Kreislaufes des Selbigen, die Meinung auf dem
Gebiete des Kreises des Andern.

Ich halte zunächst hier inne, um das Gesagte in Beziehung
auf unsern Gegenstand zu betrachten. Die Seele durchdringt
als Princip der Bewegung den ganzen Körper der Welt; die
Bewegungen des Körpers der Welt sind eben die Bewegungen
der Seele, und der Körper hat an sich keine Bewegung: beide,

Körper und Seele, flicht Platon mit besonderer Geflissentlichkeit innig zusammen, dehnt die Seele aus durch den ganzen Körper der Welt und hüllt sie noch um ihn herum, und so bewegt durch sie die Welt (οὐρανὸς) sich im Kreise (S. 34. B); das Körperliche ist erst innerhalb der Seele gebildet und ihr angepafst, wie er im Obigen sagt. Vortrefflich wird in den Gesetzen (X, S. 896. Eff.) gelehrt, die Seele führe alles im Himmel und auf Erden und im Meere, und zwar die vernünftige und vortreffliche Seele; der ganze Weg und die Bewegung des Himmels und alles darin Befindlichen erhält dort durch unsern Philosophen eine der Bewegung, dem Umschwung, den Gedanken der Vernunft ähnliche Natur und geht dem verwandt. Ebenso wird im Timäos das Denken oder Erkennen der Seele mit den kosmischen Kreisbewegungen verflochten, und indem die Vernunft der Seele, die Seele dem Körper inhärirt, wird die Welt mit ihren Bewegungen der Abdruck oder Ausdruck der Vernunft, das gewordene und sinnliche Abbild des Ewigen und Unveränderlichen. Also sind die kosmischen Bewegungen des Weltkörpers, wie ich gesagt habe, nichts anderes als die kosmischen Bewegungen der Seele und umgekehrt; und Platon hat, um die Bewegungen der Seele so zu construiren, dafs sie den Erscheinungen der himmlischen Bewegungen des Körperlichen entsprächen, jene eben nur nach seiner Ansicht von den letzteren ausbilden können. Wir werden auch sogleich sehen, dafs Platon dieselben Bewegungen wie der Seele so dem Körper der Welt beilegt. Sehr wohl hat Aristoteles den Gedanken des Platon aufgefafst, wenn er sagt (v. d. Seele I, 3): „Auf dieselbe Weise“ (nämlich wie Demokrit) „setzt auch“ (der Platonische) „Timäos die physiologische „Ansicht auseinander (φυσιολογεῖ), die Seele bewege den Kör„per; denn dadurch, dafs sie sich bewege, bewege sie auch „den Körper, weil sie mit demselben zusammengeflochten ist.

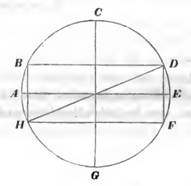
„Denn bestehend aus den Elementen und getheilt nach den „harmonischen Zahlen, damit sie eine eingeborne Wahrnehmung „der Harmonie habe und das All in zusammenstimmenden Be- „wegungen sich bewege, bog er ihre gerade Linie in einen „Kreis, und nachdem er durch Theilung aus dem Einen Kreise „zwei doppelt verbundene gemacht, theilte er den einen wie- „der in sieben Kreise, in der Art dafs die Bewegungen des „Himmels die Bewegungen der Seele seien“. Sagt Platon schon ehe er von der Seele spricht, der Weltbildner habe dem All die seinem Körper eigenthümliche Bewegung gegeben, von den sieben die vernünftigste, nämlich die Bewegung „auf dieselbe „Weise in Demselben und in sich selbst“, so ist damit nicht gemeint, der Körper sei schon als Körper bewegt; vielmehr ist dies eine proleptische Bemerkung, wie die ganze Behandlung des Körpers der Welt eigentlich proleptisch ist, indem Platon nachher sagt, die Seele sei früher als der Körper. Diese proleptische Bemerkung dient blofs als Grund, warum die Welt keine Beine habe. Nennt er in jener Stelle die bezeichnete Bewegung des Körpers des Alls „die seinem Körper eigenthümliche“, so ist dadurch nicht gesagt, der Körper habe sie schon als Körper; der Körper des Alls ist die Kugel, der Kugel aber ist allerdings die beschriebene Bewegung eigenthümlich, weil aufser ihr kein anderer Körper sie hat. Damit jedoch das All die seinem Körper eigenthümliche Bewegnug wirklich habe, welche in den Gesetzen (X, S. 893. C) als die erste Art der Bewegung angegeben ist, mufs die bewegende Ursache, die Weltseele hinzukommen, wodurch das All als beseelt ein sich selbst bewegendes wird, und dadurch gewinnt es dann die Bewegung, welche in den Gesetzen (S. 894. C) die zehnte ist. Was ich in meiner Abhandlung de Plat. syst. caelest. glob. S. V sage, dem Körper der Welt komme als Körper die erste, dem beseelten Körper der Welt die zehnte jener Bewegungen

zu, ist begriffsmäfsig richtig, nicht aber so zu nehmen, als ob der Körper der Welt als Körper bewegt seyn könne.

Auch ohne dafs wir nöthig hätten, auf die Bewegungen der Seele Rücksicht zu nehmen, giebt die eben besprochene Stelle über die Bewegung des Weltalls schon den ersten Beweis gegen die tägliche Achsendrehung der Erde von Westen nach Osten. Denn das All hat nach dieser Stelle die der Kugel eigenthümliche Bewegung „auf dieselbe Weise in Demselben und in sich selbst;" dies kann, wenn man nicht dem Platon eine eitle Fiction einer Bewegnng zutrauen will, nur die tägliche Bewegung des Himmels von Osten nach Westen seyn, weil es für die Erscheinung keine andere hierher passende Bewegung des Alls giebt und die Lehre mit den Erscheinungen stimmen mufs: dafs es keine andere gebe, die hierher pafst, darauf komme ich später zurück. Man nehme durch die Achsendrehung der Erde diese Bewegung weg, so steht das All still; folglich weifs der Platonische Timäos nichts von der Achsendrebung der Erde.

Gehen wir nun zu den Bewegungen der Weltseele über, welche wie gezeigt worden einerlei mit den Bewegungen des Körpers der Welt sind. Die Gesammtbewegung des körperlichen Alls, die wir so eben als die tägliche Bewegung des Himmels nachgewiesen haben, ist nach Platons eigenem Ausdruck diejenige, welche mit der Vernunft und Erkenntnifs am meisten verkehrt. Bei den Bewegnugen der Seele finden wir nun eben diese gleich wieder: es ist der erste und ungetheilte Kreis des Selbigen, in welchem die Vernunfterkenntnifs gegründet ist. Doch betrachten wir beide Kreise näher. Der eine ist ein äufserer, der andere ein innerer. Beide sind verbunden, aber nur in zwei Stellen, auf den gegenüberliegenden Seiten; das heifst sie liegen nicht in derselben Fläche, sondern schneiden sich an zwei Punkten und zwar wie ein χ in einem

schiefen Winkel. Man erkennt alsbald, dafs der eine Kreis der in der Richtung des Aequators bewegte ist, welcher sich um die Weltachse dreht, der andere der Kreis der Ekliptik, der den Aequator in den Aequinoctialpunkten schneidet: die erstere Bewegung ist die des Kreises des Selbigen, die tägliche Bewegung des Himmels (nicht aber die Achsendrehung der Erde, welche gerade die umgekehrte Bewegung ist), die andere ist die des Kreises des Andern, welchen die Wandelsterne gehen. Die erstere geht nach der Richtung der Seite (κατὰ πλευράν), die andere nach der Diagonale (κατὰ διάμετρον, welcher bekanntlich bei Platon die Diagonale bedeutet, nicht den Diameter des Kreises). Hierbei ist, wie gewöhnlich bei den mathematischen Andeutungen, eine bestimmte Construction vorausgesetzt, welche man erst finden mufs: die hier vorausgesetzte hat Proklos (z. Tim. III, S. 220. F f. vergl. S. 213. C, und meine Schrift über die Weltseele S. 86) kurz und gut angegeben, und hiernächst Martin, Études Bd. II, S. 46 mit Fig. I in der dazu gehörigen Tafel. Sie ist diese:



CG ist die Weltachse, *ACEG* der Meridian, welcher durch die Punkte *D* und *H* geht, wo die Ekliptik die Wendekreise berührt, *AE* der Diameter des Aequators. Es ist nun ein

Parallelogramm zu beschreiben, dessen obere und untere Seite *BD* und *HF* sind, bestimmt durch die Punkte *D* und *H*; diese Seiten sind dann die Durchmesser der Wendekreise, die mit dem Durchmesser des Aequators parallel laufen. Der erste Kreis, der Kreis des Selbigen, bewegt sich nun nach der Seite, das ist nach der Richtung der Linien *BD* und *HF* oder nach dem Aequator, dessen Durchmesser mit ihnen parallel läuft, um die Weltachse. Anders und ohne Zusammenhang mit unserer Sache ist die Bewegung des Kreises κατὰ πλευρὰν bei Theon Arithm. 24, wo darunter die verstanden ist, durch welche der Kreis eine Kugel beschreibt. Ferner ziehe man in dem Parallelogramm die Diagonale *DH*, so ist diese der Durchmesser der Ekliptik, und in der Richtung dieser Diagonale bewegt sich der Kreis des Andern. Der Kreis des Selbigen ist also wie gesagt der Kreis der täglichen Bewegung des Himmels, der Kreis der Bewegung auf dieselbe Weise in Demselben und in sich selbst, der den wir schon S. 34. A als den Kreis des Vernünftigen kennen gelernt haben, und der unter andern S. 39. B wieder unter dieser Bezeichnung vorkommt, und zwar hier mit den Worten, „der Umlauf der Einen und „verständigsten Bewegung sei Nacht und Tag", das ist das Mafs eines Tages von 24 Stunden. Der Kreis des Andern ist aber die Ekliptik oder der Thierkreis, worin sich Sonne, Mond und die fünf Planeten bewegen: daher ist er in sieben Theile gespalten, nach den sieben Hauptgliedern der Seelenharmonie von 1 bis 27. Die letztere Bewegung, welche thatsächlich von Westen nach Osten geht, nennt Platon die linkwärts; die erstere aber ist die rechtwärts, also in entgegengesetzter Richtung, folglich die von Osten nach Westen, und die von Osten nach Westen ist die äufsere (des Fixsternhimmels), die andere die innere (der Wandelsterne). Es ist hieraus klar, dafs die Bewegungen der Seele eben die sind, welche die Erscheinung

als die Bewegungen des Körpers der Welt darbietet, und dafs jene diesen von Platon nachgebildet sind. Auch wendet ja Platon diese Bewegungen, die er als Bewegungen der Seele angiebt, ausdrücklich auf die Erscheinungen an: denn S. 34. A wird der Umlauf des Selbigen, nämlich die dem Vernünftigen zukommende Bewegung auf dieselbe Weise in Demselben und in sich selbst, als die Bewegung des körperlichen Alls bezeichnet; S. 39. B wird derselbe Umlauf als Mafs von Nacht und Tag genannt: S. 38. B werden die sieben planetarisch bewegten Sterne in die sieben Umwälzungen (περιφορὰς) des Kreises des Anderen gesetzt, worauf auch Aristoteles in der oben angeführten Stelle des Werkes von der Seele hingewiesen hat. Es ist also abermals erwiesen, dafs Platon die tägliche Bewegung des Himmels, nicht aber die Achsendrehung der Erde, durch welche jene aufgehoben wird, angenommen hat. Diese Lehre des Platon, von der täglichen Bewegung des Himmels von Osten nach Westen, ist im Timäos durchgehends mit Bestimmtheit und Entschiedenheit angenommen und in das Innerste seiner Kosmologie und Psychologie dergestalt verflochten und verwachsen, dafs mit ihrer Ausscheidung das ganze Gebäude zusammenstürzt.

Es war ein glücklicher Wurf des Platon, in dessen mathematischen Constructionen nichts ohne Bedeutung ist, dafs er für die Bezeichnung der verschiedenen Richtungen der Kreise des Selbigen und des Anderen gerade jene Construction wählte. Der Kreis des Selbigen oder die tägliche Bewegung des Alls von Osten nach Westen ist, wie er wiederholt sagt, die vernünftigste, worin sich die wahre Erkenntnifs bewegt; der ausweichende Kreis der Ekliptik ist der Kreis der Meinung, des Sinnlichen, des Anderen, von welchem keine reine Vernunfterkenntnifs möglich ist. Die Vernunft ist aber das Rationale; gegen ihre Erkenntnifs ist das Andere insgesammt in-

commensurabel und irrational. Die Diagonale nun ist nicht nur schief, also schlechter, sondern sie ist gegen die Seiten auch irrational, worauf Proklos (z. Tim. S. 221) mit Recht aufmerksam gemacht hat. Aehnlich verhält es sich mit dem Rechten und Linken: das Rechte und in der Bewegung die Bewegung rechtwärts gilt für das Bessere, das Linke und das Linkwärts für das Schlechtere; daher mufs der Kreis des Selbigen rechtwärts, der andere linkwärts gehen. Wir stofsen jedoch bei diesem Punkte auf Schwierigkeiten; diese sind aber ohne Einflufs auf unsere Frage: denn Platon nennt die planetarische Bewegung im Thierkreise, die von Westen nach Osten geht, die linkwärts; wogegen es nicht streitet, wenn er S. 36. D die Wandelsterne auch untereinander in entgegengesetzter Bewegung umlaufen läfst, indem sich dies nur auf eine untergeordnete Abweichung bezieht, dafs Venus und Mercur eine der Sonne entgegengesetzte Kraft haben (S. 38. D. vergl. Martin, Études Bd. II, S. 70ff.), eine Abweichung, wodurch für das Princip nichts verloren geht: ist nun die planetarische Bewegung linkwärts die von Westen nach Osten, so ist die Bewegung des Selbigen, die rechtwärts geht, nothwendig die von Osten nach Westen oder die tägliche Bewegung des Himmels. Dies bemerkt auch Alkinoos in der Platonischen Einleitung Cap. 14 ausdrücklich: die äufsere Bewegung, die vom Irrwandel freie (ἀπλανής, wie der Kreis der täglichen Bewegung genannt zu werden pflegt), gehe rechtswärts vom Aufgang zum Niedergang, die innere (der Kreis des Anderen) linkwärts vom Niedergang zum Aufgang. Dasselbe sagt Proklos hier und da. Auch der Ausleger des Aristoteles Simplicius (de caelo II, akadem. Scholien S. 492. a. 4) erklärt die Bewegung rechtwärts, die auch im Aristoteles vorkommt, für die des wandellosen Kreises. Die Schwierigkeiten nun, von denen ich sprach, sind zwei. Platon sagte vorher, aufser der Kreisbewegung,

einer der sieben, scien die übrigen Bewegungen dem Weltall fremd, die vorwärts nnd rückwärts, die rechts und links, die nach unten, nach oben (S. 34. A): wie kann er nun doch von den Bewegnngen rechts nnd links sprechen? Ich antworte: die andern sechs Bewegnngen sind fortschreitende nicht im Kreise, der in sich zurückkehrt; hier ist aber von Bewegungen die Rede, die in sich zurückkehren: sodann hat das All, schlechthin in seiner Einheit gedacht, keine Bewegnng nach rechts oder links; aber sobald eine Differenz der Bewegungen in ihm ist, also eine Entgegensetzung, kann die Bewegung rechtwärts und linkwärts eintreten, und die erste und höchste Differenz ist die der beiden Kreise des Selbigen nnd des Anderen. Gröſser ist die zweite Schwierigkeit, wie die Bewegung von Osten nach Westen rechtwärts, die von Westen nach Osten linkwärts genannt werden könne, obgleich diese Benennnng selbst sicher ist: hiervon will ich anch nach Martins Behandlung der Sache noch einmal sprechen. Wir pflegen uns nach Süden mit dem Antlitz zu wenden, und haben so Osten links, Westen rechts; die tägliche Bewegung des Himmels geht uns also von der linken zur rechten. Die Griechen sind von den ältesten Zeiten der Vogelschauer an gewohnt das Gesicht nordwärts zn richten, nnd so wird ihnen der Aufgang rechts, und es ist natürlich den Anfgang als das Glücklichere anzusehen, also als das Rechte; daher ist die Bewegung des Vogels *ἐπὶ δεξιὰ* die gegen Morgen, die *ἐπ' ἀριστερὰ* die Bewegung gegen Abend, Iliad. μ, 239. welche Stelle Chalcidius z. Tim. S. 312 Fabr. schon angewandt hat. Platon selbst, Gesetze VI, S. 760. D, nennt die Bewegnng nach Morgen *ἐπὶ δεξιά*, und zwar sogar eine Kreisbewegnng, die den jährlichen Sonnenlauf nachahmen soll, wie Martin richtig bemerkt hat, während im Timäos gerade die planetarische Bewegnng linkwärts geht; anch der Verfasser der Epinomis, ein ächter Platoniker, nennt die pla-

netarische Bewegung, worunter ich immer zugleich die der Sonne und des Mondes verstehe, ἐπὶ δεξιά (S. 987. B). Der Pythagoreer Lehre wird verschieden angegeben; bald soll ihnen Nord das Rechte, Süd das Linke seyn, bald Ost das Rechte, West das Linke (Lobeck Aglaoph. Bd. II, S. 918); Martin schliefst aus Aristoteles de caelo II, 2. S. 285. b. 25—27, sie hätten auch Westen das Rechte genannt, aber ich durchschaue seine Folgerung nicht: übrigens behalte ich mir vor über das Rechts und Links nach den kosmischen Bestimmungen der Pythagoreer unten genauer zu handeln. Ueberträgt man die herrschende Ansicht der Griechen auf das Weltthier selbst, so dafs auch dieses ein Rechtes und Linkes hätte, wie wenn man sich etwa dächte, es sei ein Mensch oder Thier durch äufsere Zuthat in eine Kugel maskirt, wobei denn doch im Innern die Unterschiede von rechts und links, vorn und hinten, oben und unten bestehen bleiben, eine Vorstellung, die sich im Aristoteles und bei Chalcidius (a. a. O.) findet; so wird ihm nach der gemeinen Griechischen Ansicht eben auch wieder Ost das Rechte, West das Linke seyn, und man kann nicht begreifen, wie im Timäos die Bewegung von Osten nach Westen die rechtwärts, die entgegengesetzte die linkwärts seyn kann. Auch scheint es bedenklich anzunehmen, Platon habe den Morgen, von wo die sichtbare Bewegung der Sonne ausgeht, als das Linke betrachtet. Man wird daher unwillkürlich dahin geführt, Platon habe im Timäos an eine Bewegung von rechts nach rechts und von links nach links gedacht. In der That hat es Aristoteles (de caelo II, 2) erreicht eine Bewegung von rechts nach rechts nachzuweisen; worauf ich weiter unten kommen werde. Aber seine Vorstellung leidet keine Anwendung auf den Timäos: denn sie hängt zusammen mit der Annahme einer obern und untern Halbkugel des Himmels, in Widerspruch mit der Lehre des Timäos über Oben und Unten (S. 62f.). Anders

sucht sich Proklos zu helfen (z. Tim. S. 220. D. E). Er setzt, wie Aristoteles thut, den Morgen als das Rechte, den Abend als das Linke; aber ἐπὶ δεξιά, sagt er, und ἐπ' ἀριστερὰ sei nicht einerlei mit εἰς τὸ δεξιὸν und εἰς τὸ ἀριστερόν; die letzteren Ausdrücke bezögen sich auf Bewegungen in gerader Linie, die ersteren seien aber auch auf Kreise anwendbar, und bezeichneten τὸ ἐφ' ἃ τὸ δεξιὸν κινεῖ und τὸ ἐφ' ἃ τὸ ἀριστερὸν κινεῖ. Das Aufgängliche und Niedergängliche (τὸ ἀνατολικὸν und τὸ δυτικὸν) seien das Rechte und Linke, weil jenes die Bewegung anfange, dieses nachfolge, und in dem Kreise des Selbigen sei das Rechte oder Aufgängliche eine Kraft, von welcher die Bewegung komme, in dem Kreise des Anderen ebenso das Linke; was ziemlich des Aristoteles hypothetischen Betrachtungen gemäfs ist (de caelo II, 2). Aber die Behauptung des Proklos über den Unterschied von ἐπὶ δεξιὰ und ἐπ' ἀριστερὰ und εἰς τὸ δεξιὸν und εἰς τὸ ἀριστερὸν ist durchaus unwahr, und seine Erklärung überhaupt nicht in allen Theilen verständlich. Soll die Ansicht festgehalten werden, dem Platon sei der Morgen rechts, der Abend links, und er rede also wie Aristoteles von einer Bewegung von rechts nach rechts und von links nach links, so scheint nichts übrig zu bleiben als dieses: Platon sieht darauf, dafs in Einem Umlaufe die Bewegung von Morgen und rechts, wiewohl durch den Abend und das Linke, wieder zum Aufgange und zum Rechten zurückkehre, und ähnlich bei der Bewegung vom Linken linkwärts. Eine vierte Erklärung hat Martin aufgestellt: wenn das Gesicht, wie die Griechen thaten, nach Norden gekehrt ist, sei dem Menschen der Ost rechts, der West links; betrachte er nun in dieser Stellung die Welt von Angesicht zu Angesicht (en face), so werde wie bei der Verkehrung des Rechten und Linken im Spiegel (Tim. S. 46. B), Ost für ihn das Linke der Welt, West das Rechte derselben, und sie be-

wege sich ihm dann von links nach rechts. Hier ist dann das Rechte nnd Linke der Welt nach unserer linken nnd rechten bestimmt; eine der Arten der Bestimmungen, in welchen wir das Rechte nnd Linke auf uns beziehen (Aristot. de caelo II, 2. S. 284. a. oben). Allein es scheint kaum zulässig, den Morgen für das Linke der Welt zu halten, indem wir blofs auf uns die Beziehung machten, nnd die Betrachtung der Welt von Angesicht zn Angesicht pafst nicht für uns, die wir mitten darin sind; nicht einmal für den Demiurgen, wenn etwa jemand es wagen sollte, auch gar dessen rechte und linke mit ins Spiel zu ziehen. Unserer Erklärung steht nnr das Eine vorzüglich entgegen, dafs Platon in den Gesetzen nnd der Verfasser der Epinomis die planetarische Kreisbewegung rechtwärts gehen lassen, und diese Bewegung in den Gesetzen Bewegnng nach Morgen heifst; aber diese Verschiedenheit der Bezeichnungsweise, die nnn einmal nicht geläugnet werden kaun, scheint mir nicht von grofser Bedentung. In den Gesetzen und der Epinomis ist nach popnlärer Weise gesprochen, wie die Bezeichnung von der Erscheinnng in jedem einzelnen Momente der Bewegnng der Wandelsterne dargeboten ist; im Timäos dagegen ist der volle Umlauf ins Auge gefafst, und darum der vom Rechten ansgehende und wieder in ihm endende einmalige Umschwung der rechtwärts oder rechtsum gehende genannt, und ähnlich der vom Linken ausgehende.

Diese unfruchtbare Betrachtung, die sich auf eine offenbar willkürliche Setznng des Platon über das Rechte nnd Linke in den kosmischen Bewegungen bezog, verlassend rede ich noch von dem Aufserhalb und Innerhalb. Mit der Bewegung „auf dieselbe Weise und in Demselben" umfafste der Bildner rings die beiden Kreise, und machte den einen derselben aufserhalb, den andern innerhalb, und bezeichnete jenen als den Kreis

des Selbigen, den er ungetheilt liefs, diesen als den Kreis des Anderen, jenem aber als dem ungetheilten gab er die Uebermacht (S. 36. C). Also der Kreis des Selbigen ist der äufsere, und dessen Umschwung ist der Hauptumschwung, nämlich die tägliche Bewegung des Himmels, und er hat die Uebermacht, weil dieser täglichen Bewegung auch die Wandelsterne (Sonne und Mond, wie ich diesen Ausdruck immer gebrauche, mit einbegriffen) von ihr fortgerissen folgen. Aber die tägliche Achsendrehung von Westen nach Osten giebt uns statt dieses äufsern Umschwunges einen umgekehrten im Mittelpunkte des Weltalls, und versetzt den Fixsternhimmel und die Wandelsterne, soweit letztere nicht eine eigene Bewegung haben, in Ruhestand! Hätte Platon der Erde die Achsendrehung wie wir heutzutage gegeben, so stände der Gesammthimmel still, und die äufsere Umkreisung wäre die in der Ekliptik, die innere die Umwälzung der Erde: aber ganz im Gegentheil ist ja der äufsere Kreis der des Gesammthimmels, der innere der in der Ekliptik, und diese zwei giebt es nur, den des Selbigen und den des Anderen; auch pafst ein dritter gar nicht in das System der Seelenthätigkeiten, von welchen die Bewegung abhängig ist. Man bemerke noch, wie sorgfältig Platon nach Obigem die Seele um den ganzen Körper der Welt aufsen umhüllt; dieses dient dazu, die äufsere Bewegung desto stärker zu begründen, welcher der Körper der Welt folgen mufs. Um diese äufsere Bewegung, nachdem sie durch Annahme der Achsendrehung der Erde weggenommen wäre, doch wieder zu ersetzen, könnte einer freilich nach der Vorrückung der Nachtgleichen greifen, wie ich ehemals in Bezug auf das Philolaische System: aber für letzteres pafst sie, für das Platonische nicht. Denn gesetzt Platon hätte sie gekannt und angenommen, und er hätte sie in den Aequator und nicht in die Ekliptik gesetzt, so dafs sie der Bewegung nach der Seite (*κατὰ πλευρὰν*) für

ihn entsprochen hätte und als Umlauf des Selbigen genommen werden könnte; so geht diese Aequinoctialbewegung, inwiefern sie, wie von den Alten wirklich geschah, als eine der Fixsterne angesehen würde, von Westen nach Osten, also nach der Richtung des Kreises des Anderen, nicht des Kreises des Selbigen, und sie erfordert etwa 26,000, oder nach Ptolemäos 36,000 Jahre; die Bewegung des Kreises des Selbigen ist dagegen die schnellste (Tim. S. 39. A zu Ende), und wird in einem Tage von 24 Stunden Sternzeit vollendet (S. 39. C). Die Vorrückung der Nachtgleichen kann daher nicht aus der Noth helfen.

Aus der nächst folgenden Parthie des Timäos übergehe ich vor der Hand, und theilweise ganz, die Lehre von der Zeit, und hebe nur heraus, was unserer Sache näher liegt. Der Werkmeister, sagt Platon S. 38. C, setzte sieben Körper in **die Umdrehungen, welche der Kreislauf des Andern bewegte, und zwar den Mond in den ersten Kreis, die Sonne in den zweiten, den Morgenstern und den Mercur in die Kreise, welche an Schnelligkeit mit dem Kreislaufe der Sonne sich gleich bewegen (also ohngefähr in einem Sonnenjahre ihren Umlauf vollenden), jedoch eine der Sonne entgegengesetzte Kraft erhalten haben; daher holen auf gleiche Weise die Sonne, der Morgenstern und Mercur einander ein und werden von einander eingeholt. Wohin und aus welchen Ursachen der Werkmeister die andern Sterne (der sieben nämlich) befestigte, will er jetzt übergehen; vielleicht werde es später einmal einer würdigen Auseinandersetzung theilhaftig werden. Dann fährt er fort, S. 38. Eff. „Doch nachdem jedes von denen, welche die Zeit „mit darstellen sollten, in die ihm gebührende Bewegung gekommen, und die durch beseelte Bänder verbundenen Körper „belebte Wesen geworden waren, und das Vorgeschriebene „gelernt hatten, ging der Umkreisung des Anderen gemäfs,**

„welche schräg war und durch die Umkreisung des Selbigen „ging und von ihr beherrscht wurde, das eine derselben einen „gröfsern, das andere einen kleinern Kreis, und es ging das „den kleinern Kreis gehende schneller, das den gröfsern gehende „langsamer herum. Vermöge der Umkreisung des Selbigen „schienen nun die am schnellsten herumgehenden von den lang„samer gehenden eingeholt zu werden, während sie doch selber „diese einholten. Denn indem sie" (die Umkreisung des Selbigen) „alle Kreise derselben" (der Wandelsterne) „in Schran„benform wendete, dadurch dafs sie" (die Kreise der Wandelsterne) „zwiefach in entgegengesetzter Richtung zugleich „vorgehen, stellte sie das am langsamsten von ihr, welche die „schnellste ist, weggehende als zunächst dar". Die Stelle über die Bewegungen der Sonne, der Venus und des Mercurs in ihrem Verhältnifs zu einander erkläre ich nicht, weil uns jetzt darauf nichts ankommt, und wende mich gleich zu dem Uebrigen, was von Proklos und Martin bereits richtig betrachtet worden; Chalcidius (§. 114. 115) genügt nicht. Ich erkläre die Platonischen Sätze einzeln.

„Der Umkreisung des Anderen gemäfs, welche „schräg war und durch die Umkreisung des Selbi„gen ging und von ihr beherrscht wurde, ging das „eine derselben" (der sieben Wandelsterne) „einen grö„fsern, das andere einen kleinern Kreis". Den gröfsten beschreibt Saturn, den kleinsten der Mond, und im Verhältnifs gröfsere und kleinere die mittleren Planeten. „Und „es ging das den kleinern Kreis gehende schneller, „das den gröfsern gehende langsamer herum". Es ist blofs von den Kreisen des Anderen die Rede; also ist der Mond das schnellste, langsamer die Sonne und die ihr nach Obigem gleich schnellen Venus und Mercur, und sofort langsamer und langsamer Mars, Jupiter und Saturn, welcher der

langsamste ist. So sind die Geschwindigkeiten auch Rep. X, S. 617. B angegeben, indem, von aufsen nach innen gezählt, abgerechnet den dort ersten Kreis, den Aplanes, der zweite (Saturn), der dritte (Jupiter), der vierte (Mars), der fünfte (Mercur), der sechste (Venus), der siebente (Sonne), der achte (Mond), vom achten bis zweiten herab eine abnehmende Geschwindigkeit erhalten: und eben damit stimmen die Angaben der Epinomis S. 990. B, 987. B, 986. E. Es fragt sich aber, wie diese Geschwindigkeiten zu verstehen sind. Nach Macrobius in Somn. Scip. I, 21. vergl. 19. sollen die Entfernungen der Planeten, mit Einschlufs von Sonne und Mond, indem alle dieselbe Raumeinheit in gleicher Zeit durchliefen, sich verhalten wie die Umlaufszeiten; wäre diese Ansicht Platonisch, so wäre die aufgeworfene Frage erledigt. Aber es ist wenigstens nicht erwiesen, dafs Platon dies geglaubt habe. Man kann daher zwischen zwei Arten der Geschwindigkeiten in Zweifel seyn, deren eine oder andere Platon im Auge gehabt habe: die eine Geschwindigkeit will ich die kinetische nennen, die andere die apokatastatische. Unter ersterer verstehe ich diejenige, deren Ausdruck für jeden Wandelstern in Vergleich mit den andern der Quotient der Umlaufszeiten in die Entfernungen oder was einerlei in die Kreise oder Bahnen ist, letztere nach ihren vorausgesetzten wirklichen Gröfsen genommen, die sich wie die Entfernungen verhalten. Die Entfernungen der Wandelsterne von der Erde kann man nur nach den sieben Hauptgliedern der Seelenharmonie bestimmen, in welche die Wandelsterne von Platon gesetzt werden (s. über die Weltseele S. 87, Martin Bd. II, S. 64), wie trotz dem Archimedes und andern die Platoniker thaten (Macrob. a. a. O. II, 3. wo jedoch die Sache entstellt ist), auch der sogenannte Origenes (Philosophumm. s. omnium haeres. refut. S. 47); als Umlaufszeiten sind die periodischen zu nehmen, wie sie von den Alten gewöhnlich angegeben

werden, vollständig und genau namentlich von Theon Astronom. 12. S. 174. Folgende Tafel gewährt eine leichte Uebersicht.

	Entfernungen	Umlaufszeiten (in Jahren)	Quotient
Mond	1	$27\frac{1}{3}$ Tage oder etwa $\frac{3}{40}$ Jahr	etwa $13\frac{1}{3}$
Sonne	2	$365\frac{1}{4}$ Tage oder 1 Jahr	2
Venus	3	etwa 1 Jahr	etwa 3
Mercur	4	etwa 1 Jahr	etwa 4
Mars	8	fast 2 Jahre	etwa 4
Jupiter	9	nahe 12 Jahre	etwa $\frac{3}{4}$
Saturn	27	fast 30 Jahre	etwa $\frac{9}{10}$

Man sieht hieraus, daſs dieses Ergebniſs nicht mit der Angabe stimmt, die Geschwindigkeit nehme vom Mond bis zum Saturn durchaus ab. Platon hat also nicht diese kinetische Geschwindigkeit im Auge; auch war das Zeitalter des Platon der Bestimmung derselben anders als durch unsichere Annahme der Entfernungen nicht gewachsen, und er mochte wohl fühlen, daſs die Bestimmung der Entfernungen nach den musicalischen Intervallen keine gute Grundlage für weitere Berechnungen sei. Die andere Geschwindigkeit, welche ich die apokatastatische genannt habe, wird lediglich nach der periodischen Umlaufszeit oder der Zeit der Apokatastase bestimmt, das heiſst der Rückkehr zu dem Sterne, von welchem der Umlauf ausgegangen; so rechnet Platon Tim. S. 36. D die Geschwindigkeiten der Sonne, der Venus, des Mercurs gleich, weil ihm ihre Umlaufszeiten dieselben sind, und wir haben also hier eine authentische Erklärung von ihm selbst, daſs er die apokatastatische Geschwindigkeit im Auge hat, und auf diese paſst der Satz vollkommen, daſs je gröſser die Kreise, desto langsamer die Bewegungen seien; denn die Umlaufszeiten der Wandelsterne werden immer gröſser, je weiter einer von der Erde entfernt ist, auſser daſs Sonne, Venus und Mercur die-

selbe Umlaufszeit haben sollen. Dafs dies die Ansicht des Platon sei, haben die alten Ausleger erkannt. Proklos bemerkt nämlich z. Tim. S. 261. F Platon habe das hier Gesagte nach den Apokatastasen so geordnet, S. 262. B Platon suche nicht wie sich die Planeten in Rücksicht der Schnelligkeit und Langsamkeit verhielten (nämlich jener kinetischen), und er weifs die kinetische von der apokatastatischen wohl zu unterscheiden, wie er S. 263. A dies hypothetisch an Mond und Saturn zeigt, indem Saturn apokatastatisch viel langsamer als der Mond ist, aber kinetisch schneller seyn könne, wenn das Verhältnifs der Bahn des Saturns zur Mondbahn ein gröfseres sei als das Verhältnifs der Umlaufszeiten beider, wobei er auf seine frühere Auseinandersetzung über die Geschwindigkeit nach Mafsgabe dieser Verhältnisse (S. 262. A ff.) verweiset: wiewohl er auch die Meinung aufstellt, alle Gestirne seien kinetisch gleich schnell (S. 262. B. C). Auch Simplicius zum Aristoteles de caelo II, 10. welcher letztere ebenfalls je die Wandelsterne, welche kleinere Kreise beschreiben, als die schnelleren setzt, erörtert S. 116. a mit Bezug auf den Platonischen Timäos und die Republik, es könne seyn, dafs Platon blofs die Zeit der Apokatastasen in Betracht gezogen habe; und Aristoteles hat jene Setzung eben auch nur aus den Apokatastasen entnommen. So leuchtet nun ein, was Platon meine, wenn er sagt, die Wandelsterne, welche den gröfsern Kreis beschreiben, gingen langsamer, die den kleinern, schneller.

„Vermöge der Umkreisung des Selbigen schie„nen nun die am schnellsten herumgehenden" (Wandelsterne) „von den langsamer gehenden eingeholt zu „werden, während sie doch selber diese einholten". Es ist klar, dafs dieses nur als Schein bezeichnet ist, wenn der langsamere Wandelstern den schnellern einholt; sollen die Planeten in richtigem Verhältnifs (*κατὰ λόγον*) gehen, wie frü-

her gesagt worden, so mufs dieser Schein aufgehoben werden, indem erklärt wird, wie er entsteht oder woher die Erscheinung kommt. Die gröfsere oder geringere Geschwindigkeit der Wandelsterne, je nachdem sie kleinere oder gröfsere Kreise beschreiben, zeigte sich in den Apokatastasen der Wandelsterne, die ihren Lauf in dem siebenfachen Kreise des Anderen haben, von Westen nach Osten; jener Schein entsteht durch die entgegengesetzte Bewegung des Kreises des Selbigen von Osten nach Westen, das ist, durch die tägliche Bewegung des Gesammthimmels: wie er hierdurch entstehe, zeige ich an einem und dem andern Beispiele: es gilt aber dasselbe für alle. Die Sonne erlangt ihre Apokatastase oder die Vollendung eines Umlaufes von Westen nach Osten in $365\frac{1}{4}$ Tagen, der Mond vollführt seinen periodischen Umlauf in $27\frac{1}{3}$ Tagen, den synodischen in ohngefähr $29\frac{1}{2}$ Tagen: denn die Sonne rückt von Westen nach Osten täglich noch nicht einen Längengrad vor, der Mond aber etwa 13 Grade: der apokatastatisch schnellere Mond holt also die Sonne synodisch zwölfmal im Jahre ein und geht noch darüber hinaus; der schnellere Wandelstern holt also den langsamern ein, wie es seyn mufs. Aber durch die tägliche Bewegung und in ihr erscheint das Gegentheil; in dieser bleibt der Mond gegen die Sonne täglich um ohngefähr $\frac{4}{5}$ Stunden zurück. Stehen Sonne und Mond in Opposition, so geht der Mond mit Sonnenuntergang auf; am folgenden Tage geht die Sonne fast zu derselben Zeit wieder unter, der Mond aber ohngefähr $\frac{4}{5}$ Stunden später auf. Vergl. Macrob. in Somn. Scip. I, 18. Oder um einen andern Ausdruck zu wählen: Die Sonne tritt in der Frühlingsgleiche in das Zeichen des Widders, und geht in dessen Anfang auf und um ein Kleines vorwärts auch unter; der Mond geht gleichzeitig dem Untergange der Sonne, vorausgesetzt dafs er gerade mit der Sonne in Opposition stehe, im Anfange des Zeichens der Wage im Osten

auf. Am folgenden Tage ist die Sonne nur um etwa einen Grad ostwärts in der Ekliptik vorgerückt, der Mond um etwa 13 Grade, und jene geht also im zweiten Grade des Widders auf und um ein Kleines vorwärts auch unter, dieser erst mit dem 14ten der Wage auf, und der Mond ist folglich in seinem Aufgange gegen die Sonne viel zurückgeblieben; denn er hat in der täglichen Bewegung, während die Sonne 360° — 1° durchlaufen hat, nur 360°—13° durchlaufen. Indem er so gegen die Sonne immer weiter zurückbleibt, kommt er nach ohngefähr 15 Tagen von der Opposition an gerechnet mit der Sonne in Conjunction in der Mitte des Widders, und steht als Neumond mit der aufgehenden Sonne am östlichen Horizont, am Abend aber ist er um ohngefähr $6\frac{1}{2}$ Grad ostwärts im Widder weiter vorgerückt und am folgenden Abend noch um 13 Grad weiter ostwärts, während die Sonne nur um $1\frac{1}{2}$ Grad unterdessen ostwärts gerückt ist; folglich geht er bedeutend später als die Sonne auf und unter, und ist also, er der schnellere von der Sonne der langsameren, in der täglichen Bewegung bedeutend überholt. Um ein zweites Beispiel zu geben, so ist Saturn der langsamste, der Mond der schnellste; in Wahrheit überholt der Mond den Saturn noch ohngefähr dreifsigmal öfter als er die Sonne überholt, da der Saturn apokatastatisch fast dreifsigmal langsamer ist als die Sonne; aber in der täglichen Bewegung bleibt der Mond gegen den Saturn noch mehr zurück, weil letzterer täglich nur um etwa $\frac{1}{30}$ Grad ostwärts vorrückt, während der Mond etwa 13 Grad vorrückt, und der Mond wird also von dem Saturn scheinbar noch eher als die Sonne eingeholt. Sehr wohl sagt Proklos S. 262. E ff. wer nicht beide Bewegungen der Gestirne, die gemeinsame und die eigene kennt, sondern nur die von Morgen nach Abend, der werde, wenn er bald den Saturn und den Mond beisammen sieht, bald den Saturn westlicher als den Mond, jenen, den

Saturn, für schneller als diesen halten, so dafs der schnellere, der Mond, von dem langsameren, dem Saturn, eingeholt schiene; wobei die eigene Bewegung der Wandelsterne nicht beachtet sei. Es sollen, sagt er, wenn es sich so trifft, Mond und Saturn bei dem Herz des Löwen stehen; so entfernt sich der Mond nach seiner eigenen Bewegung von diesem Stern, der Saturn verbleibt aber viele Nächte in derselben Gegend: der astronomische Mann weifs, der Mond habe sich nach seiner eigenen Bewegung schneller entfernt zu den auf das Herz ostwärts folgenden Theilen des Thierkreises; der gemeine Mann glaubt, Mond und Saturn, in derselben Richtung mit dem All bewegt, vollbrächten ihre Apokatastase nicht nach ihrer eigenen Weise (ich lese *μὴ τὸν αὐτῶν τρόπον*, statt *αὐτόν*), sondern der Saturn komme als schneller früher zum Niedergang, der Mond bleibe als langsamer zurück und komme nicht früher zu dem Westlichern. Der eine der Factoren dieser verkehrten Erscheinungen ist nun die eigene Bewegung der Wandelsterne; der andere entweder die Achsendrehung der Erde oder die tägliche Bewegung des Himmels: welche von beiden ist es nun nach Platon? Hierauf antwortet Platon ganz deutlich in den Worten, womit der eben **erklärte Satz beginnt: „Vermöge der Umkreisung des Selbigen“, der äufseren des Fixsternhimmels, also vermöge der täglichen Bewegung des Himmels.**

Aber Platon giebt noch eine nähere Begründung in den unmittelbar folgenden Worten: *πάντας γὰρ τοὺς κύκλους αὐτῶν στρέφουσα ἕλικα διὰ τὸ διχῇ κατὰ τὰ ἐναντία ἅμα προϊέναι τὸ βραδύτατα ἀπιὸν ἀφ' αὐτῆς οὔσης ταχίστης ἐγγύτατα ἀπέφαινεν.* **Es ist nicht ohne weiteres klar, wie dieser Satz grammatisch zu verstehen sei: denn man kann sich als Subject des** *προϊέναι* zweierlei denken, das Subject von *στρέφουσα*, **also die Bewegung des Selbigen, oder** *πάντας τοὺς κύκλους αὐτῶν*, **also die Kreise des Anderen, und das zwischen eingeschobene**

διὰ τὸ — προϊέναι kann man zum Vorhergehenden oder zum Folgenden ziehen: wodurch vier Möglichkeiten des grammatischen Verständnisses entstehen, die jedoch für die Sache auf dasselbe hinauskommen, was sich leicht erweisen liefse. Setzt man als Subject des *προϊέναι* die Bewegung des Selbigen, *τὴν ταὐτοῦ φοράν*, so mufs *διχῇ* getrennt bedeuten, nicht zwiefach; denn in der Bewegung des Selbigen ist kein Zwiefaches, das *διχῇ* könnte sich also nur auf die Verschiedenheit und Trennung des Kreises des Selbigen von dem Kreise des Anderen beziehen. In der That will Proklos, obwohl er nicht die Bewegung des Selbigen zum Subject von *προϊέναι* macht, doch in *διχῇ κατὰ τὰ ἐναντία* nicht blofs ein Zwiefaches erkennen, sondern die Trennung beider Kreise, des Selbigen und des Anderen; denn lägen beide Kreise, obwohl nach entgegengesetzter Richtung bewegt, in derselben oder parallelen Ebenen, so würde keine Schraubenlinie entstehen; welche erst dadurch entsteht, dafs beide Kreise sich unter einem schiefen Winkel durchschneiden. Aber wenn auch *διχῇ* bisweilen durch getrennt zu geben ist, so ist es doch nicht „getrennt von einem anderen", sondern „in sich getrennt", was mit „zwiefach" auf dasselbe herauskommt. Nur auf die Wandelsterne pafst es, dafs sie zwiefach vorgehen, einmal in der eigenen Bewegung, und wieder in der Bewegung des Alls, und zwar in entgegengesetzter Richtung; also ist das Subject von *προϊέναι* jenes *πάντας τοὺς κύκλους αὐτῶν*. Sollte man es hart finden, dafs das Subject des Nebensatzes ein anderes ist als das Subject des Hauptsatzes, was denn doch sehr häufig vorkommt; so bedenke man, dafs *πάντας τοὺς κύκλους αὐτῶν* an der Spitze des Satzes steht und so die Aufmerksamkeit besonders auf sich zieht. Es ist noch zu entscheiden, ob der Nebensatz *διὰ τὸ — προϊέναι* zum Vorhergehenden oder zum Folgenden gehöre. Im letzteren Falle giebt das *διὰ τὸ — προϊέναι* den Grund des

Folgenden an, woran nichts zu tadeln ist; im ersteren aber ist dasselbe der Grund der Schraubenlinie, die eben dadurch und darum entsteht, dafs und weil die Wandelsterne sich zwiefach, und in der entgegengesetzten Richtung gegen den Kreis des Selbigen, bewegen: ich halte aber dafür, dafs das Griechische Sprachgefühl sich dafür entscheide, der Nebensatz *διὰ τὸ — προϊέναι* sei dem Vorhergehenden beigefügt. Sowohl in Rücksicht des Subjectes des *προϊέναι* als in der Verbindung der Sätze stimmt die Auffassung des Proklos, auf dessen Sprachgefühl etwas zu geben ist, mit mir überein, wenn er sagt: *ἀλλὰ τί τὸ στρέφειν ἕλικα διὰ τὸ διχῇ κατὰ τὰ ἐναντία ἅμα προϊέναι; καὶ πῶς ἐναντίωσιν ἐπὶ τῆς κυκλικῆς παραδεξόμεθα κινήσεως; οὔτε γὰρ τοῦτο αἴτιον τῆς ἕλικος τὸ δύο φέρεσθαι φορὰς τῶν πλανήτων ἕκαστον, ἀλλὰ τὸ ἐπὶ λοξοῦ κινεῖσθαι κύκλου πρὸς τὸν ἰσημερινόν· κ. τ. λ.* (S. 263. A). Er setzt hiermit, Platon habe das *διὰ τὸ διχῇ κατὰ τὰ ἐναντία ἅμα προϊέναι* mit *στρέφειν ἕλικα* als das *αἴτιον* verbunden, und setzt als das Subject von *προϊέναι* die Planeten oder Kreise des Anderen, die im Thierkreise liegen: das *οὔτε γὰρ* verneint davon nichts, sondern bezieht sich blofs darauf, dafs er in der Erklärung etwas vermifst, wenn man nicht in dem *διχῇ κατὰ τὰ ἐναντία* auch noch das suche, was ich kurz vorher aus ihm erwähnt habe. Ich übertrage also die Griechischen Worte so: „Denn indem sie“ (die Umkreisung des Selbigen) „alle Kreise derselben“ (der Wandelsterne) „in Schraubenform wendete, da„durch dafs sie“ (die Kreise der Wandelsterne) „zwie„fach in entgegengesetzter Richtung zugleich vor„gehen, stellte sie das am langsamsten von ihr, „welche die schnellste ist, weggehende als zunächst „dar“. Dies ist beinahe Räthselsprache, um ein Theorem nur kurz anzudeuten. Bleiben wir zuerst bei den letzten Worten

stehen, so ist klar, dafs die Umkreisung des Selbigen die schnellste ist: denn sie ist die tägliche Bewegung des Alls: was geht aber am langsamsten von ihr weg? Der Saturn, der oberste und langsamste der Planeten. Man setze, er stehe in dem Wendekreis des Krebses auf 0° dieses Zeichens; das All bewegt sich in 24 Stunden um seine Achse von Osten nach Westen, mit ihm der Saturn: aber er hat sich in derselben Zeit vermöge seines eigenen Umlaufes um etwa $\frac{1}{30}$ Grad ostwärts bewegt, und ist folglich gegen die Bewegung des Alls nur um $\frac{1}{30}$ Grad oder um so viel Zeit zurückgeblieben als er braucht um $\frac{1}{30}$ Grad des täglichen Kreises zu durchlaufen. Die übrigen Wandelsterne bleiben in der Folge von oben nach unten beim Vorschreiten mehr und mehr zurück gegen die Bewegung des Alls. Hätte der Saturn keine eigene Bewegung, so müfste er nach 24 Stunden wieder bei 0° des Zeichens des Krebses stehen, aber er steht dann bei $\frac{1}{30}$ Grad, und ist um dieses $\frac{1}{30}$ des Grades gegen die Bewegung des Alls zurück, während die andern Wandelsterne alle um mehr zurück sind. In der Bewegung des Alls oder des Selbigen, der täglichen Bewegung des Himmels, erscheint also das langsamste, der Saturn, als das von der schnellsten Umkreisung, der des Selbigen, am langsamsten sich entfernende oder weggehende; oder, was einerlei ist, die Bewegung des Selbigen stellt das am langsamsten von ihr weggehende als ihr, der schnellsten, zunächst stehend, also seltsamer Weise als ein solches dar, was obgleich das langsamste von ihrer Geschwindigkeit am wenigsten sich entfernt und abweicht. Nur mit andern Worten sagt Proklos dasselbe: „Die herrschende Bewegung des Selbigen macht, dafs „das ihr nächste schneller zu gehen scheint. Es ist aber ihr „zunächst das, was sich am wenigsten von ihr entfernt. Denn „es sollen, wenn es sich so trifft, Mond und Saturn bei dem „Herz des Löwen stehen; so entfernt sich der Mond nach sei-

„ner eigenen Bewegung von diesem Stern, der Saturn verbleibt „aber viele Nächte in derselben Gegend". Wie liegt nun aber darin, dafs die Bewegung des Selbigen das am langsamsten von ihr weggehende als ihr zunächst darstellt, der Grund oder das Denn für das Vorhergehende, dafs vermöge der Bewegung des Selbigen das schnellste vom langsamsten eingeholt zu werden scheint? Ganz einfach: denn die Bewegung des Selbigen ist die schnellste; was sich nun am langsamsten von ihr entfernt und ihr zunächst ist, also das, was sich am langsamsten in entgegengesetzter Richtung von ihr bewegt, mufs nothwendig durch die Bewegung des Selbigen schneller zu gehen scheinen, als das was sich am schnellsten in entgegengesetzter Richtung bewegt und sich also schneller von der Bewegung des Selbigen entfernt. Es kam nun nur noch darauf an, die Bewegung der Planeten, in welcher die seltsame und widersprechende Erscheinung gegründet ist, in ein begründetes Gesetz zu fassen. Dies geschieht mit den Worten: „Indem sie" (die Umkreisung des Selbigen) „alle Kreise derselben" (der Wandelsterne) „in Schraubenform wendete, dadurch „dafs sie" (die Kreise der Wandelsterne) „zwiefach in ent- „gegengesetzter Richtung zugleich vorgehen". Die Bewegung der Wandelsterne ist nämlich durch zwei Kräfte oder Bewegungen erzeugt, durch die eigene von Westen nach Osten und die allgemeine des Weltalls, die tägliche Bewegung von Osten nach Westen, und zwar erfolgt die erstere unter einem schiefen Winkel gegen die zuletzt genannte: eine nothwendige Folge hiervon ist es, dafs die Planeten mit Sonne nnd Mond Spiralen, und nicht etwa scheinbar, sondern unter den gegebenen Voraussetzungen wirklich beschreiben; eine anerkannte und bekannte Sache, über die es für die Erklärung des Timäos genügt auf Martin, Études Bd. II, S. 76 und die dort angeführten alten Schriftsteller, besonders Proklos S. 263. 285

zu verweisen. Daraus entsteht denn auch jene widersprechende Erscheinung, dafs in der täglichen Bewegung die apokatastatisch schnellsten von den apokatastatisch langsamsten eingeholt werden; der Widerspruch ist also erklärt und die Planetenbewegungen sind nicht mehr schweifende und irre, sondern gesetzmäfsige, wenigstens insoweit als ohne das heliocentrische System, ohne die Hypothesen der Späteren und ohne die Entdeckungen der Neueren, eine Erklärung möglich war: selbst die Achsendrehung der Erde allein erklärt nicht mehr als die tägliche Bewegung des Himmels. Natürlich meine ich dies nicht so, als ob in den Spiralen nach ihrer Eigenschaft als Spiralen die Entstehung des Widerspruches und zugleich seine Auflösung enthalten sei: denn ganz dasselbe würde vermöge der beiden entgegengesetzten Bewegungen, der einen allen Wandelsternen gemeinsamen und gleichen, und der anderen jedem eigenen und in der apokatastatischen Geschwindigkeit verschiedenen, auch dann stattfinden, wenn die durch die schiefe Lage der Bahnen der Wandelsterne entstehende Spiralform nicht stattfände: sondern inwiefern die von Platon in Verbindung mit jener widersprechenden Erscheinung erwähnte Spirale, die aus jener gegebenen doppelten Bewegung, als der Ursache jener Erscheinung, resultirende ist, entsteht die Erscheinung aus den gegebenen Spiralen, und durch die Spiralen, deren Entstehung nachgewiesen worden, wird zugleich der Widerspruch aufgehoben, weil er nicht mehr Widerspruch ist; vielmehr ist darin eine regelmäfsige Bewegung nachgewiesen. Dafs durch die Platonische Lehre von der doppelten Bewegung, der des Fixsternhimmels und der eigenen der Wandelsterne, die Gesetzmäfsigkeit der Planetenbahnen dargethan sei, erkennt auch Adrastos bei Theon an, Astronom. 23. S. 214: „Es ist“, sagt er, „natürlich und nothwendig, dafs wie die Fixsterne so auch der „andern himmlischen Körper jeglicher an sich in einer einfa-

„chen und in Einer Bewegung gleichmäfsig und wohlgeordnet „sich bewege. Ich sage, dies werde klar werden, wenn wir „im Gedanken die Welt stillstehen lassen und uns denken, die „Wandelsterne bewegten sich im Thierkreise, welcher der An„nahme nach unbeweglich ist; so wird ihre Bewegung nicht „mehr mannigfach und ungleich, sondern wohlgeordnet vollen„det erscheinen, wie von uns in der Platonischen Sphäropoeie „gezeigt ist. An ihrer mannigfachen Bewegung aber, wo„nach ein anderer anders läuft, ist die doppelte Bewegung „schuld, indem die wandellose Sphäre von Morgen nach Abend „um die von Pol zu Pol gehende Achse sich bewegt und durch „den eigenen Schwung die Wandelsterne mit herumführt, und „alle Kreise, in welchen sich die Fixsterne bewegen, parallel „beschreibt; die Wandelsterne selbst aber gehen nach der eige„nen Bewegung langsam von Abend nach Morgen in unglei„chen Zeiten in dem schief liegenden Thierkreis, in der Gegend „der drei Parallelkreise, des winterlichen, des der Nachtglei„chen und des sommerlichen, um eine andere Achse, welche „senkrecht auf dem Thierkreis steht und um die Seite eines „Funfzehnecks“ (24°) „von der Achse des Fixsternhimmels ab„steht“. Ganz in demselben Sinne erklärt sich Derkyllides in den merkwürdigen Auszügen, welche wir bei Theon Astronom. 40—43 finden. Er sagt wiederholt, die Bewegungen der Wandelsterne seien gleichmäfsige oder geregelte Kreisbewegungen um die feststehende Erde, unregelmäfsig nur nach unseren sinnlichen Vorstellungen oder Wahrnehmungen (*κατὰ τὰς ἡμετέρας φαντασίας*), regelmäfsig nach der wirklichen Grundlage und nach der Wahrheit (S. 332. 330): die erste Ursache des Irrwandels, den er nicht zugiebt sondern für scheinbar erklärt, sei die Bewegung der Wandelsterne in der schief liegenden Ekliptik, und dies sei auch die Ursache der Schraubenlinie, welche per accidens (*κατὰ συμβεβηκὸς*) entstehe, ver-

möge des Hinzutretens der täglichen Bewegung des Himmels (S. 328f. 336). Ebenso träten die Epicykeln und Ekkentren per accidens hinzu.

Allem Gesagten zufolge weifs Platon nichts von der Achsendrehung der Erde, sondern erklärt die besprochenen Erscheinungen und leitet das Gesetz derselben, welches in den als wirkliche angenommenen Spiralen liegt, aus der täglichen Bewegung des Himmels und der eigenen Bewegung der Wandelsterne ab. Hätte er die Achsendrehung der Erde erkannt, so wären die Spiralen ihm nur noch scheinbare gewesen, die von ihm gar nicht als ein Gesetz zu begründen waren, sondern vielmehr aufzuheben und zu verneinen. Hier ist nun der Ort, von einer Deduction des Verfassers der kosmischen Systeme der Griechen zu sprechen, auf welche er Gewicht legt. Er weist S. 157—167 nach, es finde sich in den Platonischen Gesetzen, dem letzten Werke des Philosophen, VII, S. 822 eine sehr merkwürdige, aber nicht genug oder so gut als gar nicht beachtete Stelle; aus dieser erhelle, Platon habe nicht allein die Achsendrehung der Erde, sondern sogar das heliocentrische System gekannt. Man wird gespannt auf das, was folgen werde; doch bald sah ich, die Stelle sei keine andere als welche schon Proklos S. 262. E in unserer Untersuchung angeführt hat, und Martin dreimal, Bd. II, S. 78. 84. 120, ohne dafs sie Achsendrehung und Heliocentricität darin vermutheten. Der wesentliche Zusammenhang der Stelle ist folgender. Platon läfst die drei Versammelten, den Athener, den Spartaner und den Kreter unter Leitung des ersten betrachten, ob die Astronomie in der Bildung der Jugend anzuwenden sei, und er entscheidet sich bejahend. Wir lügen jetzt, sagt er, gegen die grofsen Götter, Sonne und Mond; wir sagen, sie gingen niemals denselben Weg, und mit ihnen einige, welche man irrende (πλανητὰ) nenne. Der Kreter bestätigt diese Angabe:

„denn ich habe oft im Leben auch selber den Morgenstern und „den Abendstern und einige andere niemals denselben Lauf „gehen sehen sondern allerseits abirren, und gesehen, dafs die „Sonne und der Mond das thun, was wir alle miteinander „wissen" (offenbar eine Anspielung darauf, dafs Sonne und Mond irre wandelten, weil man ja sieht, dafs die langsamere den schnelleren einhole, wie wir so eben gelesen haben). Auf die Bitte des Kleinias erklärt sich nun der Athener genauer dahin (S. 822. A): „Die Meinung von Mond und Sonne und „den anderen Gestirnen" (nämlich den fünf Planeten) „ist „nicht wahr, dafs sie bisweilen irre wandeln, vielmehr ver„hält es sich damit ganz im Gegentheil; denn jegliches dersel„ben geht nicht viele, sondern Einen Weg stets im Kreise um„her (κύκλῳ διεξέρχεται), scheint aber in vielen Wegen be„wegt zu gehen, welches aber das schnellste derselben (τὸ „τάχιστον αὐτῶν) ist, wird nicht mit Recht wieder für das „langsamste (βραδιστον) gehalten, und das entgegengesetzte um„gekehrt". Diese Meinung verspottet er dann damit: wenn man von den in Olympia rennenden Rossen oder Dauerläufern ebenso denken, und den schnellsten als den langsamsten, den langsamsten aber als den schnellsten bezeichnen und den Besiegten als Sieger besingen wollte, würde man weder richtig noch den Kämpfern, die doch nur Menschen seien, angenehm die Lobgesänge zutheilen; wenn wir nun denselben Fehler in Bezug auf die Götter machen, glauben wir denn nicht, was dort geschehend lächerlich und unrecht seyn würde, werde es hier, in Anwendung auf die Götter, auch seyn? So weit Platon; sagen wir nun so kurz wie möglich, was der Verfasser der kosmischen Systeme daran knüpft, und erwägen wir es der leichteren Uebersicht wegen gleich stückweise. Platon, lehrt er ausgehend von der Erzählung, dafs der Philosoph im Alter seine kosmischen Ansichten verändert habe, spricht ab-

4

sichtlich abgebrochen, absichtlich verhüllt und verschleiert; er sucht zu spannen, nimmt eine feierliche Miene an, spricht räthselhaft; gerade wo wir den Aufschlufs erwarten, geht er schnell zu etwas anderem über: der Verfasser führt dieses tiefe mystische Dunkel, in welches sich Platon hüllen soll, weiterhin (S. 162ff.) noch mehr aus. Es ist wahr, der Athener zögert etwas; das ist aber dem Kreter und Spartaner als unkundigen Leuten (Gesetze VII, S. 818. E) gegenüber sehr passend: er deutet nur an, spricht meinethalben räthselhaft; aber gerade so räthselhaft spricht er von diesen Sachen im Timäos; er pflegt mathematische Theoreme nur anzudenten, nicht zu entwickeln, ich glaube, weil er sie in den Vorträgen ausführte. Spricht er von der Schraubenlinie im Timäos so kurz und räthselhaft, warum soll in den Gesetzen mehr als die Schraubenlinie gemeint seyn? Ja, es ist nicht um ein Haar mehr gemeint, wie wir sehen werden. Und so räthselhaft, wie sich der Verfasser der kosmischen Systeme die Stelle gedacht hat, ist sie gar nicht; sie mufste ihm so scheinen, weil ihm die Prämissen zu dem Verständnifs fehlten. Hören wir den Verfasser weiter (S. 159): „Platon macht hier die hoch„wichtige Unterscheidung zwischen einer scheinbaren und „einer wirklichen Bewegung der Himmelskörper, jene sei „complicirt, diese einfach. Hierin allein liegt erstlich die Lehre „von der Achsendrehung enthalten und zwar ganz deut„lich. Nämlich nur dann, wenn man die tägliche Drehung des „Himmels in Abzug bringt, dieselbe für blofs scheinbar erklärt „und vielmehr zurückführt auf die Rotation des Weltkörpers, „auf dem wir uns befinden, nur dann läfst sich sagen, dafs „Sonne und Mond nur eine Bewegung im Kreise machen, „nämlich in Betreff der Sonne die jährliche durch die Stern„bilder des Thierkreises. Dies ist eine einfache Kreisbewegung, „wogegen wir, sobald wir die tägliche Bewegung der Sonne

„dazu nehmen, eine spiralförmige Bewegung bekommen, indem „die Sonne jeden Tag an einer andern Stelle aufgeht und einen „andern Weg am Himmel beschreibt. Dasselbe gilt vom Mond. „Dies nun stellt Platon voranf, nnd somit wäre denn eben die „Lehre von der Achsendrehung dasjenige, was er so stark an-„deutet, dafs damit eben die Bitte der andern Person des Dia-„logs erfüllt ist". Der Beweis scheint stark, wenn der Ausgangspunkt wahr wäre: aber er ist es nicht. Ich stelle in Abrede, dafs Platon hier den hochwichtigen Unterschied zwischen scheinbarer nnd wirklicher Bewegung mache. Allerdings sagt Platon, die Wandelsterne (ich begreife darnnter wie gesagt gewöhnlich Sonne und Mond) schienen in vielen Wegen zu gehen, gingen aber in Wahrheit nur Einen Weg im Kreise umher; aber hiermit ist nicht zwischen wahrer und scheinbarer Bewegung so unterschieden, dafs die scheinbare Bewegung die wäre, wo ein Ruhendes sich zu bewegen scheint, während ein Bewegtes zn ruhen scheint; vielmehr unterscheidet Platon nnr scheinbaren nnd wahren Irrwandel, wovon jener darin besteht, dafs ein Körper viele und regellose Wege zu machen scheint, während er nur Einen und einen geregelten macht, dieser darin, dafs diese vielen und regellosen Wege wirklich gemacht werden. Dies hat schon der überall musterhaft präcise Martin bemerkt, Études Bd. II, S. 83f.: „Pour „la marche même des planètes, il présume que l'irrégula-„rité est plutôt apparente que réelle, comme il le déclare „dans les Lois" (vergl. denselben S. 120). Man hatte Gesetze oder Hypothesen zu finden, nach denen die Bewegungen als geordnet erschienen. Denn wer die verwickelten Bewegungen nicht in der Einheit des Gesetzes erkennt, dem erscheinen sie ungeordnet; ja es kommen für ihn dann solche Widersprüche heraus, dafs das schnellste vom langsamsten eingeholt werde: ist ein Gesetz der verwickelten Bewegungen ge-

funden, so verschwindet der Schein der Unordnung. In der Spirale, deren Ursprung nachgewiesen war, fand Platon dieses Gesetz: in ihr verfolgt der Wandelstern stets seinen eigenen Weg mitten durch die Bewegung des Selbigen; nur wendet diese seinen Lauf in Schraubengänge, ohne dafs sein eigener Lauf dadurch aufgehoben würde. Aber es wird eingewandt: nur unter der Voraussetzung der Rotation der Erde läfst sich sagen, dafs Sonne und Mond nur eine Bewegung im Kreise machen, die einfache Bewegung im Thierkreise, wogegen wir, wenn wir die tägliche Bewegung von Sonne und Mond hinzunehmen, die spiralförmige Bewegung bekommen. Hierauf habe ich schon geantwortet: die Einheit der planetarischen Bewegung, selbst der im Kreise, wird dadurch nicht aufgehoben, dafs durch die Bewegung des Selbigen der Kreis in eine Spirale gewunden wird. Platon selbst bezeugt dies im Timäos. Denn ungeachtet er S. 39. A die Bahnen der Wandelsterne für Spiralen erklärt hat, nennt er sie S. 39. C doch immer noch Kreise, und jegliche nur Einen Kreis: der Mond, sagt er, geht in der Zeit von Conjunction zu Conjunction seinen Kreis herum (*σελήνη περιελθοῦσα τὸν ἑαυτῆς κύκλον*); die Sonne geht in einem Jahre ihren Kreis herum (*ὁπόταν ἥλιος τὸν ἑαυτοῦ περιέλθῃ κύκλον*). Wollte man aber auch die Spirale nicht mehr für einen Kreis gelten lassen, so ist zu bemerken, dafs in der Stelle der Gesetze gar nicht von Einer Bewegung im Kreise gesprochen wird, sondern nur von Einem (und demselben) Wege der Wandelsterne im Kreise; der Weg der Wandelsterne auch in der Spirale bleibt aber immer einer und derselbe, und zwar ein Weg im Kreise, der sich unbeirrt durch die, um mit Derkyllides zu sprechen, per accidens entstehende Spirale durchzieht bis zur Apokatastase. Die Folgerung auf Achsendrehung der Erde aus der Stelle der Gesetze ist daher unrichtig.

In dem nächsten Absatze S. 160—161 sagt der Verfasser:

Platon hebe hervor, daſs sich das Verhältniſs der Umlaufsgeschwindigkeiten durch die neue Lehre (die angeblich Platonische von der Achsendrehung der Erde) auf das allerauffallendste verändere, so daſs das langsamste nunmehr das schnellste sei; mit der Annahme der Achsendrehung habe man jetzt Stillstand, da man vorher ohne dieselbe eine unendlich schnelle Bewegung des gesammten Himmels annehmen muſste, an welcher die Denkendern mit Recht hätten Anstand nehmen müssen. Auſserdem träten hierdurch auch für die Planeten Änderungen der Geschwindigkeit ein, so wie man die tägliche Bewegnug in Abzug bringe; „je entfernter sie sind, um so „schneller müſsten ihre täglichen Umläufe seyn; allein jetzt „behalten wir nur noch ihre Bewegung am Fixsternhimmel" (nämlich ihre eigene Bewegung), „und Saturn, der nach jener „Ansicht in Erwägung seiner Entfernung seinen täglichen Lauf „mit gewaltiger Geschwindigkeit zurücklegen müſste, bekommt „jetzt ein langes Jahr und wird ein träges Gestirn. Statt aller „aber bemüht sich die Erde, zunächst in ihrer Rotation um „ihre Achse. Wir werden also bei dem *βράδιστον* und *τά-„χιστον* an den Fixsternhimmel und die Erde zu denken ha-„ben, denn während alle Geschwindigkeiten sich mehr oder „weniger ändern, sind dies die beiden Extreme". Eine Stelle des Seneca, Qu. nat. VII, 2 sei eine Anspielung auf die Platonische Stelle; er frage nämlich, „in quo rerum statu simus: „pigerrimam sortiti an velocissimam sedem: circa nos „Deus omnia, an nos agat". Hierbei bemerke ich zuerst im Vorbeigehen, daſs was über die veränderte Geschwindigkeit der Planeten gesagt ist, nicht in Betracht kommt; denn ihre Geschwindigkeit in der täglichen Bewegung, ohne Annahme einer Achsendrehung der Erde, liegt schon in der Umkreisung des gesammten Weltalls und erhöht die Schwierigkeit der gewöhnlichen Vorstellung nicht um das mindeste: auch wird nicht erst durch die Achsendrehung der Erde der Saturn ein träges

Gestirn mit einem langen Jahre, sondern das lange Jahr hat er auch ohnedies schon und er gilt dem Platon ohnedies schon für das langsamste Gestirn. Wenn es jedoch richtig ist, dafs Platon in jener Stelle hervorhebe, durch die neue Lehre verändere sich das Verhältnifs der Umlaufsgeschwindigkeiten auf das allerauffallendste, so dafs das langsamste nunmehr das schnellste sei und umgekehrt, und wenn es richtig ist, es beziehe sich dies auf die Erde und den Fixsternhimmel, so hat Platon die Achsendrehung der Erde gelehrt. Aber beides ist nicht richtig. Erstlich: es ist nicht richtig, dafs nach der Stelle in den Gesetzen das Verhältnifs der Geschwindigkeiten sich ins Umgekehrte gegen die gemeine Ansicht verändert habe, und dafs das schnellste das langsamste und das langsamste das schnellste geworden sei. Nach Hrn. Gruppe sagt Platon: „Von zwei Naturkörpern A und B ist einer der schnellste, der andere der langsamste; gewöhnlich meint man, A sei der schnellste, B der langsamste: ich behaupte aber vermöge der Lehre von der Achsendrehung der Erde, B sei der schnellste und A der langsamste: ich trage die Geschwindigkeit des einen auf den andern über und umgekehrt". Dies ist aber nicht die Meinung des Platon. Ich werde etwas Paradoxes sagen, aber es ist doch wahr. Was Platon meint, ist dieses: „Von A und B sei A das schnellste, B das langsamste; doch während beides von den Leuten als solches anerkannt wird, meinen sie wieder, das schnellste sei das langsamste, und das langsamste sei das schnellste". Dies ist Widerspruch und Unsinn: und das soll es auch seyn, wenigstens so lange der Widerspruch nicht aufgehoben ist. So ist es ganz deutlich in der Anwendung auf die Olympischen Kämpfer. Unter mehreren zusammen kämpfenden Rennern sei A der schnellste, B der langsamste; urtheilt man über sie wie so eben nach meiner Darstellung der Sache über die Naturkörper A und B, so stellt sich die Sache so: „Wir er-

kennen deutlich, dafs A der schnellste, B der langsamste ist; denn dies hat der Augenschein gelehrt: aber dessen ungeachtet nennen wir den schnellsten den langsamsten und den langsamsten den schnellsten, und erklären hiernach den langsamsten für den Sieger". Dies allein steht in der Stelle, und dies ist wieder Unsinn und Widerspruch, und soll es seyn: denn es wird ja ausdrücklich als lächerlich bezeichnet. Dagegen handelt es sich nicht darum, ob A oder B wirklich der schnellste oder der langsamste sei, sondern nach der Voraussetzung ist A der schnellste, B der langsamste. Sollte das Platonische Beispiel von den Olympischen Kämpfern zu der Gruppe'schen Auffassung der Stelle passen, so müfste es so lauten: „Von den Rennern A und B wird A fälschlich für den schnellsten, B für den langsamsten gehalten; es ist thatsächlich umgekehrt: B ist der schnellste, A der langsamste; die dem einen beigelegte Geschwindigkeit ist vielmehr die des andern, und umgekehrt". Aber von so entgegengesetzten Ansichten über das Thatsächliche beim Wettlauf zu Olympia in Betreff des schnellsten und langsamsten Renners ist in dem Beispiele nicht die Rede. Dafs Platon die Sache so gemeint hat, wie ich sie dargestellt habe, wird sich sogleich näher zeigen. Zweitens: es ist nicht richtig, dafs in der Stelle der Gesetze und nach der in ihr liegenden Platonischen Lehre bei dem schnellsten an die Erde, bei dem langsamsten an den Fixsternhimmel zu denken sei. Der Verfasser der kosmischen Systeme hat sich nämlich ganz von dem entfernt, wovon Platon spricht: Platon spricht von den wandelnden Gestirnen, Sonne, Mond und den übrigen, die uns am Himmel sichtbar irre zu wandeln scheinen; „welches aber das schnellste derselben" (αὐτῶν, der wandelnden Gestirne) „ist, wird nicht mit Recht wieder für „das langsamste gehalten, und das entgegengesetzte umgekehrt". Statt dessen soll das langsamste der Fixsternhimmel, das schnell-

ste die Erde seyn, da doch nur von den am Himmel uns sichtbaren Wandelsternen die Rede ist. S. 166 (vergl. S. 162) hat sich die Sache freilich anders gewandt, und es wird nun von Sonne und Erde gesprochen, weil sich mittlerweile ergeben hat, dafs Platon in den Gesetzen heliocentrisch sei; doch dies gehört nicht in die Betrachtung über die Achsendrehung. Aber hier angelangt mufs ich zugleich einen Punkt berühren, woraus von neuem erhellt, dafs Platon in der ganzen Stelle nicht von der vorausgesetzten Achsendrehung der Erde ausging. Spräche er nämlich von dieser, so hätte er hier nicht von den Wandelsternen reden können, was er thut, indem er den Widerspruch in der Aussage über ihre verhältnifsmäfsige Geschwindigkeit mit der Annahme ihres Irrwandels in Verbindung setzt: er hätte von dem Fixsternhimmel und der Erde sprechen müssen, und da je nach der Verschiedenheit der entgegengesetzten Ansichten jener oder diese bewegt oder unbewegt ist, konnte er nicht vom schnellsten und langsamsten reden, sondern er hätte sagen müssen: „die Menschen halten das Unbewegte für bewegt und das Bewegte für unbewegt"; oder wenn er doch etwa dem Fixsternhimmel eine langsame Bewegung, wie die der Vorrückung der Nachtgleichen, beigelegt hätte, so hätte er sagen müssen: „das langsamste gelte für das schnellste, und das schnellste für unbewegt", und damit wäre dann der Scherz von den Olympischen Rennern ganz weggefallen. Doch schon zu viel über eine klare Sache: Ihnen, hochverehrtester Gönner, wird schon deutlich seyn, wie es sich verhalte mit dem schnellsten, welches für das langsamste gelte, und mit dem langsamsten, welches für das schnellste gelte. Den Aufschlufs giebt die kurz vorher von mir erklärte Stelle des Timäos: der apokatastatisch schnellste Wandelstern, der Mond, gilt vermöge der in der täglichen Bewegung vorkommenden Erscheinung für den langsamsten, die apokatasta-

tisch langsamere Sonne gilt aus demselben Grunde für schneller, ungeachtet an den allbekannten Umlaufszeiten des Mondes und der Sonne sich jedem zugestanden das Gegentheil herausstellt, und so fort bis zum langsamsten Planeten, dem Saturn, welcher nach der täglichen Bewegung der schnellste zu seyn scheint. Gegen dieses verkehrte Urtheil spricht Platon in den Gesetzen, nicht aber von der Achsendrehung der Erde und Stillstand des Himmels, und die Auflösung dieses Widerspruches, in welchem die Vorstellung von dem Irrwandel der Wandelsterne einen Hauptgrund hat, ist im Timäos durch die Lehre von der doppelten Bewegung gegeben, woraus die Spirallinie entsteht, und nur diese Lösung hatte er auch in den Gesetzen im Auge als dasjenige, wodurch der Irrwandel verschwinde: dies kann man schon daraus erkennen, dafs in den Gesetzen wie im Timäos an die falsche Ansicht von dem schnellsten als dem langsamsten und dem langsamsten als dem schnellsten angeknüpft wird. Nachdem wir so die Lehre von der Achsendrehung der Erde auch aus jener Stelle der Gesetze entfernt haben, ist es nicht nöthig, die weiteren Folgerungen, welche S. 161—167 daraus gezogen werden, um dem Platon das heliocentrische System zuzuschreiben, zu beseitigen, indem die behauptete Voraussetzung weggenommen ist: überdies erkennt Platon S. 822. A geradezu und ausdrücklich den Kreislauf der Sonne an, und es kann also gar nicht davon die Rede seyn, dafs er diese still stehen lasse.

Ich kehre jetzt wieder zum Timäos zurück. S. 39. B f. sagt Platon: Damit es ein deutliches Mafs der Geschwindigkeit gäbe in Bezug auf die acht Umläufe (deren einer der des Kreises des Selbigen), „entzündete der Gott in dem von der Erde aus „zweiten der Umläufe ein Licht, welches wir so eben Sonne „genannt haben, damit es soweit als möglich durch die ganze „Welt hin schiene, und damit die belebten Wesen, so vielen

„es zukam, der Zahl theilhaftig würden, welche sie gelernt „von der Umkreisung des Selbigen und Gleichen. „Es wurde daher so und deſshalb Tag und Nacht „der Umlauf der einen und verständigsten Kreisbewegung; der Monat aber, wenn der Mond, nachdem er sei„nen Kreis durchlaufen, die Sonne einholte“ (der synodische Monat), „das Jahr aber, wenn die Sonne ihren Kreis durch„laufen“. Also Tag und Nacht, das ist ein Zeittag, sind ein Umlauf des ungetheilten Kreises des Selbigen, der wie wir gesehen der verständigste kosmische Kreis ist (Tim. S. 34. A, 36. C—37. C, 89. A); eben dieser Kreis des Selbigen wird auch S. 39. D, beim groſsen Jahre, wieder als Zeitmaſs des Tages und Maſs aller himmlischen Umläufe bezeichnet: er ist aber die Umkreisung des Weltalls, und hierdurch ist die Achsendrehung der Erde ausgeschlossen. Wenn Carové (a. a. O. S. 91) die Stelle S. 39. B f. auf die Achsendrehung der Erde beziehen wollte, so hat er nicht erkannt, daſs der Kreis oder Umlauf der einen und verständigsten Bewegung nach dem Zusammenhang der Kreis des Selbigen oder des Fixsternhimmels ist, und die Achsendrehung der Erde in das System des Timäos nicht paſst, weil überall die tägliche Bewegung des Himmels anerkannt ist. Um nun nicht alle Stellen über den Umlauf des Selbigen hier zusammenzubringen, setze ich noch Folgendes von S. 40. A—B her: „Bewegungen aber heftete er jedem“ (der aus Feuer gebildeten göttlichen Wesen oder Gestirne) „zwei an, die eine in Demselben auf dieselbe Weise, „als einem über dasselbe stets dasselbe für sich selbst denken„den, die andere vorwärts, als einem von dem Umschwunge „des Selbigen und Gleichen beherrschten; von den fünf „Bewegungen“ (nach hinten, rechts und links, nach unten und oben) „ist es unbewegt und stillstehend, damit jegliches von „ihnen so gut als möglich sei. Demgemäſs sind die Gestirne

„entstanden, so viele ihrer wandellos (ἀπλανῆ) als göttliche „Thiere und ewige auf dieselbe Weise in Demselben sich wen„dende stets bleiben (ἀεὶ μένει); die sich aber umherbe„wegen (τρεπόμενα“ im Gegensatze gegen die stets bleibenden oder ruhenden) „und einen solchen Wandel (πλάνην) ha„ben, diese sind so wie im Vorhergehenden gesagt ist gewor„den“. Hieraus erhellt, dafs jeder der Sterne, von welchem hier zunächst vor den Wandelsternen die Rede ist, nämlich jeder der Fixsterne, eine doppelte Bewegung hat, und zwar eine Achsendrehung (auf dieselbe Weise in Demselben) und eine Bewegung vorwärts; und zwar ist die Bewegung vorwärts die, in welcher sie der herrschenden Bewegung des Selbigen folgen. Wenn also die Fixsterne diese Bewegung vorwärts haben, so kann die Achsendrehung der Erde nicht stattfinden; denn beide lassen sich nicht mit einander vereinigen. Dafs den Fixsternen eine Achsendrehung zugeschrieben wird, ist merkwürdig; dafs sie auch den Wandelsternen zukomme, ist bei diesen nicht ausdrücklich bemerkt: aber die Achsendrehung ist im Anfange dieser Stelle und ehe von den Fixsternen und Wandelsternen besonders gesprochen wird, allen Gestirnen zugeschrieben, und die Achsendrehung mufs daher mit Proklos (S. 262. 278. 285) und Martin (Bd. II, S. 83) auch auf Sonne, Mond und Planeten ausgedehnt werden; so dafs die Wandelsterne eigentlich drei regelmäfsige Bewegungen haben, wovon die dritte die fortschreitende im Thierkreis, durch das Umherbewegt-werden (τρέπεσθαι) kurz bezeichnet ist. Alle Gestirne haben also eine Achsendrehung: aber die Erde ist kein Gestirn; sie ist die Trägerin des festen Mittelpunktes.

Unmittelbar an die eben gegebene Stelle schliefst sich die von der Erde, über deren Auslegung gestritten wird, S. 40. B: Γῆν δὲ τροφὸν μὲν ἡμετέραν, εἱλλομένην (oder εἱλομένην, was ich aus der Inschrift Corp. Inscr. Gr. N. 1688 zu Soph. Antig.

S. 233 empfohlen habe) δὲ περὶ τὸν διὰ παντὸς πόλον τεταμένον, φύλακα καὶ δημιουργὸν νυκτός τε καὶ ἡμέρας ἐμηχανήσατο, πρώτην καὶ πρεσβυτάτην θεῶν ὅσοι ἐντὸς οὐρανοῦ γεγόνασιν. Hieran knüpft Platon Einiges, was er hier nicht ausführe, die χορείας αὐτῶν (nämlich der Götter, von denen gesprochen worden), die παραβολὰς ἀλλήλων, nämlich die Annähernng der Wandelsterne oder Götter gegen einander in der Länge, dann τὰς τῶν κύκλων πρὸς ἑαυτοὺς ἐπανακυκλήσεις καὶ προςχωρήσεις, und die Conjnnctionen, Oppositionen und Verbergungen und Wiedererscheinungen. Was nnter προςχωρήσεις zu verstehen, ist nnzweifelhaft, nämlich die Apokatastasen; unter ἐπανακυκλήσεις τῶν κύκλων πρὸς ἑαυτοὺς versteht aber Proklos die Rückgänge, wie die Alten auch Rep. X, S. 617. B ἐπανακυκλούμενον verstanden haben, aber es kanu, in Verbindung mit προςχωρήσεις und vor diesem gesetzt, auch nur von der znr Rückkehr in ihren Anfang, also zur Apokatastase, hinstrebenden Kreisbewegung verstanden werden. Alle diese Dinge sind von den Wandelsternen gesagt; die χορεῖαι αὐτῶν beziehen sich, wie schon Proklos bemerkt hat, anch nur auf die Wandelsterne, und unter αὐτῶν ist die Erde nicht einbegriffen. Setze man aber nun einen Augenblick, dafs in der so eben Griechisch hergesetzten Stelle über die Erde die heutzutage gültige Achsendrehuug derselben bezeichnet wäre. Also, nachdem Platon S. 34. A dem ganzen All die Bewegung des Selbigen von Osten nach Westen, das ist die tägliche Bewegung des Himmels zngesprochen, S. 34. B eben dasselbe wiederholt, S. 36. B ff. in der Psychogonie die Bewegnng des Kreises des Selbigen nach der Richtung der Seite oder des Aequators im Gegensatze gegen die Planetenbahnen in der schräg gelegten Ekliptik und in entgegengesetzter Richtung gegen diese, sowie als äufsere gegen die andere als innere, also als die tägliche Bewegung des Himmels klar nnd unumwunden bezeichnet,

nachdem er S. 37. A ff. diese Kreisläufe mit der Erkenntnifslehre auf das Innigste verbunden, nachdem er S. 39. A f. aus dieser Bewegung des Kreises des Selbigen von Osten nach Westen in Verbindung mit der entgegengesetzten die Spiralen abgeleitet und dadurch das Räthsel vom schnellsten als langsamsten und vom langsamsten als schnellsten gelöst, nachdem er S. 39. B f. und S. 39. D die Bewegung des Selbigen als Zeitmafs des Tages gesetzt, endlich S. 40. A—B aus ihr die Bewegung der Fixsterne nach vorn abgeleitet hat; soll er nun unmittelbar nach letzterem die Achsendrehung der Erde von Westen nach Osten angeben oder wenigstens für die Verständigen andeuten, die alles Vorige vernichtet. Diese Andeutung hiefse nichts anderes als dies: „Ich deute euch hiermit unter zarter Hülle an, dafs alles, was ich bisher gesagt habe, nicht wahr ist". Sehr gut sagt Martin (Bd. II, S. 91): „Vondra-t-on „par une interprétation forcée d'un membre de phrase, y trou„ver un mélange monstrueux de deux systèmes incompatibles?" Das heifst den göttlichen Philosophen für einen Thoren erklären, und das nur wegen einiger angeblich dafür sprechenden Worte des Aristoteles und einiger Scheingründe. Wer alles vor der Stelle von der Erde im Timäos Vorhergehende gelesen hat, und bei dieser angelangt die Achsendrehung darin finden mag, mufs den ganzen Gedankengang wieder vergessen haben: dasselbe würde aber den Platon als Schriftsteller in noch höherem Mafse treffen, wenn er in jener Stelle die Achsendrehung der Erde ausgesprochen hätte. Oder sollen alle so eben aufgezählten Behauptungen des Platon nur Scheinbehauptungen einer Scheinbewegung seyn? Wie, der Kreis des Selbigen, der Sitz der Wahrheit und der Erkenntnifs, aufser welcher alles Uebrige nur Scheinweisheit ist, dieser sollte selber Schein seyn? Statt seiner soll eine Bewegung der Erde eintreten, und zwar eine nach dem Kreise des Anderen zur linken gehende, welche

die schlechtere ist, von Westen nach Osten, und in dieser soll die Wahrheit gegründet seyn? Denn mit Recht hat schon Proklos, wenn auch zunächst nur mit Beziehung auf Pythagoreische Lehren, das Rechte für analog dem Selbigen erklärt, worauf ich S. IX meiner Lateinischen Abhandlung schon hingewiesen habe (wo Z. 3 der Anmerkung zu lesen ist: terrae motus circum axem ab occidente ad orientem). Doch hören wir über die Sache eine Stelle des Verfassers, S. 10 der kosmischen Systeme: „Die Platonischen Worte sind dunkel, „doppeldeutig; aber nicht durch Zufall und aus Nachlässigkeit, „sondern mit Absicht, mit Kunst. Platon wollte, daſs über „ihre Auslegung ein Streit seyn sollte, und er hat seinen Zweck „erreicht bei mehr als Einem Zeitalter. Wie sehr würde er „zu tadeln seyn, wenn er an der Stelle, die recht eigentlich „den Schwerpunkt des Dialogs bildet, sich so ausgedrückt „hätte, daſs man darin zugleich das Gegentheil seiner Meinung „finden konnte, zugleich die Achsendrehung und den Stillstand. „Daſs beides in der Stelle lag, war eine alte Tradition, die „von den Zeitgenossen Platons sich fortpflanzte bis auf Proclus und Simplicius, aber während jene wuſsten, welchen „Sinn Platon damit verband, lieſsen diese sich von äuſseren „Umständen leiten und wollten in falschem Eifer den Platon „vor allen Dingen vor dem schützen, was nach ihrer geringen „Auffassung und nach dem Dafürhalten der Zeit für irrig und „widersinnig galt“. S. 6 will der Verfasser von astronomischer Tradition wenig wissen; hier erhalten wir eine doppelte Tradition über die Stelle von den Zeitgenossen Platons an bis auf Simplicius, ohne Beweis; denn die Aeuſserung des Aristoteles über die Stelle kann doch nicht eine Tradition genannt werden. Uebrigens setzen die Worte des Verfassers eine Kunst des Platon voraus, von der ich gestehe keinen Begriff zu haben. Wenn Platon ich will nicht sagen mit Kunst, sondern

nur mit ganz gewöhnlichem Verstande schrieb, so konnte er hier nicht etwas sagen, was allem Vorhergehenden widersprach. Und dann soll eine dunkle und doppeldeutige Stelle den Schwerpunkt des Dialogs bilden. Ich sehe nicht, warum diese Stelle der Schwerpunkt der Schrift seyn soll; darin kann es doch nicht liegen, dafs die Erde Mittelpunkt des Alls ist. Dagegen, wenn auch nicht der Schwerpunkt, doch einer der Hauptpunkte des Werkes ist die Lehre von den Kreisen des Selbigen und des Anderen, womit die Achsendrehung der Erde sich nicht verträgt; und dieser Kreis des Selbigen kommt nicht etwa blofs vor der Stelle von der Erde, über welche gestritten wird, vor, so dafs er mit dieser Stelle für abgethan angesehen werden könnte, sondern er kehrt auch nachher, obwohl in anderer als kosmischer Beziehung, öfter wieder, wie S. 42. C, S. 43. D; und noch S. 89. A bei der Lehre von den körperlichen Bewegungen wird diejenige Bewegung, welche in sich und durch sich selbst erfolgt, die beste genannt, weil sie am meisten der Bewegung der Denkkraft und des Alls (das ist der Bewegung des Kreises des Selbigen) verwandt sei.

Wie viel auch bereits über die Stelle geschrieben ist, verweile ich doch noch bei derselben, theils um das Wort zu erwägen, um welches sich der Streit dreht, theils um die Gründe für Auslegung derselben auf die Achsendrehung der Erde zu beleuchten. Das als zweideutig bezeichnete Wort ist *εἱλλομένην* oder *εἰλομένην*, auch *εἰλλομένην* oder *εἱλομένην* bezeichnet; von verschiedenen Lesarten kommt nur *εἱλουμένην* oder *εἰλουμένην* in Betracht: aber alle diese sind gleichbedeutend; so wie auch *ἰλλομένην*, obgleich einige Erklärer einen Unterschied zwischen *ἴλλεσθαι* und *εἴλλεσθαι* setzen. Uebrigens entscheiden die besten Quellen der Lesart für *εἱλλομένην* oder *εἱλομένην*, aufser dafs Galen *εἰλουμένην* gelesen zu haben scheint. Was ist nun die Bedeutung dieses Wortes *εἴλλειν* oder

εἴλειν? Es wird zugegeben, es sei zweideutig; bald heifst es, anderes abgerechnet, zusammenballen, zusammendrängen, sogar befestigen, bald wenden oder drehen. Die Wörterbücher, die alten und neuen Sprachforscher und Ausleger, geben einen reichen Stoff für die Betrachtung desselben; mir genügt es, auf einen der trefflichsten Forscher zu verweisen, auf unsern verewigten Buttmann. Im Lexilogus, Bd. II, S. 141 ff. hat er über dieses Wort einen vortrefflichen Artikel. Das Ergebnifs seiner Untersuchung ist (S. 154): wenn wir die Bedeutung schlagen als gänzlich veraltet beseitigten, so habe das Wort bis auf Platons Zeit, mit welchem die Untersuchung über dasselbe als ein lebendiges Wort abschliefse, nur die Bedeutung drängen, befestigen nebst den davon ausgehenden, die von drehen, winden aber sei ihm ganz fremd, und trete nur aus der Natur der Gegenstände in einigen Fällen als Nebengedanke zu. Hiernach erklärt er sich schon S. 151 mit uns dahin, in der Stelle des Timäos sei das Wort nicht von Bewegung zu nehmen, sondern es heifse sich drängend um die Achse der Weltpole, ununterbrochen von allen Seiten her an die Achse gedrängt, eine Kugel um sie bildend; ich füge hinzu sich darum herumlegend oder herumschmiegend. „Auch lasse man sich“, setzt Buttmann hinzu, „das Präsens nicht irren; die Kräfte, welche „den Weltbau machen und zusammenhalten, sind als fortdauernd „thätig gedacht“. Also sogar vom grammatischen Standpunkte aus zeiht er den Aristoteles des Irrthums, und entschuldigt ihn damit, dafs das Wort, besonders als einfaches, veraltet und nur in wenigen Verbindungen noch im Gebrauche gewesen. Er hat sicher erwiesen, dafs die ursprünglichere Bedeutung des Wortes drängen ist; indem aber, was sich um etwas dreht und wendet, sich immer an demselben hält und darum herumdrängt, bezeichnete man das Drehen und Wenden mit dem-

Worte, welches ein Drängen bedeutet; wäre umgekehrt die Bedeutung des Drehens und Wendens die erste, so käme die andere des Drängens mit den zunächst daran sich anschliefsenden daher, dafs in dem „angedrängt, angelegt, herumgeballt, angeschmiegt seyn“ die drehende Bewegung erstarrt gedacht wird, oder mit anderen Worten, was sich anlegt, anschmiegt, herumballt, würde lebendiger ausgedrückt worden seyn mit der Redensart, es winde oder wickle sich herum. Ich meines Ortes gehe in der Festhaltung der ursprünglichen Bedeutung nicht so weit als Buttmann; ich gebe zu, dafs schon vor Platon der Begriff des Windens oder Sich-wendens in mehreren Stellen sich stärker herausstelle, am stärksten bei Sophokles Antig. 337 meiner Ausg. minder stark ebendas. 496 und bei Euripides Oedip. Fragm. 1. der Wagnerschen Ausg. Denn in beiden letzteren Stellen geht das Sich-wenden schon in das starrere Sich-anschmiegen über, in welchem letzteren nicht mehr der volle Begriff der Bewegung liegt. Aber bei einem in der Platonischen Zeit schon so selten gewordenen Worte kommt es ganz vorzüglich auf den besonderen Sprachgebrauch des Schriftstellers an, also hier auf den Sprachgebrauch des Platon. Dieser hat den Begriff der Drehung und Wendung, der rotirenden und der fortschreitenden Bewegung, im Timäos und anderwärts durchaus in keiner Stelle mit *εἴλεσθαι* erweislich bezeichnet, und nur einmal mit *εἱλεῖν*, wovon ich sogleich besonders rede, sondern er sagt von diesen Bewegungen *κινεῖσθαι*, *φέρεσθαι*, *περιφέρεσθαι*, *ἀνακυκλεῖσθαι*, oder gebraucht die zu diesen Wörtern gehörigen Substantiva, und setzt, wo die Rotation um die Achse auszudrücken die Absicht ist, hinzu *ἐν ταὐτῷ κατὰ ταὐτὰ* oder auch noch *ἐν ἑαυτῷ*, auch blofs *ἐν ἑνί* (Gesetze X, S. 893, C); gerade unmittelbar vor der Stelle von der Erde hat er die Achsendrehung der Sterne mit *κίνησις ἡ ἐν ταὐτῷ κατὰ ταὐτὰ* bezeichnet, und ebenso

ohngefähr die Bewegung des Gesammthimmels um die Weltachse oft im Vorhergehenden. Warum soll er nun auf einmal dafür εἴλεσθαι gebrauchen? Dafs Platon, wie unser Verfasser meint, nur verhüllt (oder gar zweideutig) andeuten wollte, ist eine eigenthümliche Ansicht, die bei ihm öfter wiederkehrt; eine Widerlegung derselben scheint mir nicht nöthig, da sie nirgends bewiesen ist. Was nun die Stelle betrifft, wo εἱλεῖν, und zwar sogar intransitiv, kreisen oder sich wenden heifst, so ist sie im Kratylos S. 409. A, wo diese Bedeutung einer scherzhaften, gesuchten und gezwungenen Etymologie des Wortes ἥλιος oder ἅλιος (ἀέλιος) dient: εἴη δ' ἂν (nämlich ἅλιος oder ἀέλιος) καὶ τῷ περὶ τὴν γῆν ἀεὶ εἱλεῖν ἰών. Diese Bedeutung des εἱλεῖν in dieser Anwendung kann doch wahrlich nicht den Sprachgebrauch des Platon lehren; sie ist mit Gewalt herbeigezogen, um das Etymon zu gewinnen. Dagegen lernen wir den eigenen Sprachgebrauch des Platon aus dem Timäos kennen: in diesem allein von allen Platonischen Schriften kommt das einfache εἴλεσθαι vor, aber in diesem dreimal, einmal hier von der Erde, sodann S. 76. B und S. 86. E. In der ersten dieser beiden Stellen heifst εἱλόμενον eingedrängt, eingeschlossen, wie es der Sophist Timäos S. 94 Ruhnk. und Suidas erklären (συνεσταλμένων, συγκεκλεισμένων, συνελαυνόμενον), im Wesentlichen auch Proklos und Galenos, welcher die gleichbedeutende Lesart εἰλούμενον vorzieht. Es ist von Aussonderungen aus den Poren der Haut und von der Haarbildung die Rede; der Theil dieser Aussonderungen, heifst es, der aus den Stoffen gemischt war, aus welchen die Haut bestand, wurde zwar von dem Umschwunge aufserhalb in die Höhe gehoben und in die Länge ausgedehnt, so dafs er gleiche Feinheit mit dem gebohrten Punkt erhielt, „wurzelte „aber, da er wegen seiner Langsamkeit von der aufserhalb „ringsum befindlichen Luft abgestofsen wurde (ἀπωθούμενον),

„nun wieder innen unter die Haut eingedrängt an (*πά-*
„*λιν ἐντὸς ὑπὸ τὸ δέρμα εἰλόμενον κατεῤῥίζοῦτο*)“. Vortrefflich vergleicht Galen z. Hippokr. Epidem. III, S. 423 Bas. mit dieser Stelle und der von der Erde eine des Antiphon: *οὕτω δὲ καὶ παρ' Ἀντιφῶντι κατὰ τὸ δεύτερον τῆς Ἀληθείας ἐστὶν εὑρεῖν γεγραμμένην τὴν προσηγορίαν ἐν τῇδε τῇ ῥήσει· Ὅταν οὖν γένωνται ἐν τῷ ἀέρι ὄμβροι τε καὶ πνεύματα ὑπεναντία ἀλλήλοις, τότε στρέφεται τὸ ὕδωρ καὶ πυκνοῦται κατὰ πολλά. ὅ,τι δ' ἂν τῶν ξυμπιπτόντων κρατήσῃ, τοῦτ' ἐπυκνώθη καὶ ξυνεστράφη ὑπό τε τοῦ πνεύματος εἰλούμενον καὶ ὑπὸ τῆς βίας. καὶ γὰρ καὶ οὗτος τὸ κατακλειόμενον ἢ συνειλούμενον εις ἑαυτὸ φαίνεται δηλῶν διὰ τῆς εἰλούμενον φωνῆς.* Ebenso in der anderen Stelle des Timäos S. 86. E, welche so lautet: „Wo die „Säfte der sauren und salzigen Schleime und aller so viele bit-„ter und gallartig sind, im Leibe umherirrend (*πλανηθέντες*) „sich nicht nach aufsen Luft machen, sondern innen „eingeschlossen (*ἐντὸς δὲ εἰλόμενοι*) ihren Hauch mit der „Bewegung der Seele verbindend mischen, erzeugen sie man-„nigfache Krankheiten der Seele“. Denn man kann *εἰλόμενοι* nicht etwa auf die unregelmäfsige und schlechte Circulation dieser Säfte beziehen, welche ja schon im Vorhergehenden durch *πλανηθέντες* ausgedrückt und vielmehr eine unstät schweifende Bewegung als eine Drehung oder Wendung ist. Diese Stellen sind nun auch für die von der Erde mafsgebend, und es ist gar nicht mehr daran zu denken, dafs Platon ein zweideutiges Wort gebraucht habe, sondern das Wort ist in seinem Sprachgebrauche nur eindeutig: es heifst angedrängt und zusammengedrängt oder angeballt, und schliefst im Platonischen Sprachgebrauche die Achsendrehung aus. Uebrigens ist es auffallend, dafs das einfache *εἴλεσθαι*, abgerechnet die nicht vergleichbare Stelle des Kratylos, nirgends bei Platon als im Timäos vorkommt; es liegt nahe zu

vermuthen, Platon habe, bei besonderen Studien für den Timäos, das Wort sich aus den alten Physikern angewöhnt, und wie diese es gebrauchten, kann man aus der angeführten Stelle des Antiphon, die sich auf diesem Gebiete bewegt, erkennen, sowie aus dem Hippokrates, dessen noch nicht erschöpfend erörterter Sprachgebrauch derselbe ist. Das zusammengesetzte ἀνείλλεσθαι findet sich bei Platon im Gastmahl S. 206. D ohngefähr gleichbedeutend mit συσπειρᾶσθαι als sich zusammenziehen, allerdings nicht ohne Hindeutung auf Kreisform, wie wir ja auch im Timäos, in der Stelle von der Erde, ein Sichherumlegen in Kugelform annehmen müssen, aber nicht auf rotirende Bewegung um eine Achse; und im Kritias S. 109. A von der sich abwickelnden Darstellung in der Rede, das ist also wieder nicht von rotirender Bewegung, sondern wie εἴλεσθαι oder εἴλλεσθαι heifst sich herumwickeln und dadurch fest anlegen, so ist hier ἀνείλλεσθαι das bildliche Gegentheil davon, die Aufhebung nicht einer Rotation sondern dieses Zusammengewickelt-seyns und Angelegt-seyns, bei welcher zwar das wovon abgewickelt wird, nicht aber das was abgewickelt wird, nicht also τὸ ἀνειλλόμενον, in rotirende Bewegung gesetzt zu werden pflegt, wie, wenn man einen Knäuel abwickelt, nicht das was in jedem Moment sich abwickelt, rotirt, sondern das wovon abgewickelt wird.

Doch Hr. Gruppe sagt (S. 11): „Und nun lese man nur „die Stelle mit Aufmerksamkeit, so wird man bald finden, „wie sehr sie durch sich selbst spricht, so dafs jeder, der nach„denkt, sie nur auf Eine Weise verstehen kann, und zwar so, „wie eben Aristoteles sie verstanden hat. Denn in dem Worte „ἴλλεσθαι allein liegt es nicht, dies ist sogar nur secundär, es „sind andere Worte noch sprechender, noch zwingender, es ist „der ganze Satz, der ganze Zusammenhang, welcher leer, mü„fsig, sinnlos seyn würde, wenn er nicht in unserem Sinne

„verstanden wird. Aber auch hier sind Verhüllungen". Nach dem, was ich erörtert habe, erweiset sich aus dem ganzen Zusammenhang der Lehre, die im Vorhergehenden enthalten ist, daſs Platon nicht an die heutzutage gültige Achsendrehung der Erde gedacht haben kann; und in diesen Zusammenhang fügt sich die Bedeutung des Wortes εἴλεσθαι bei Platon. Die Beachtung dieses Zusammenhanges vermissen wir bei dem Verfasser; vielmehr beschränkt er sich, indem er sich auf den ganzen Zusammenhang beruft, auf die in dem Satze vorkommenden Worte φύλακα καὶ δημιουργὸν νυκτός τε καὶ ἡμέρας, von denen gezeigt wird, wie „sorgfältig gewählt" sie seien, „so daſs „sie zugleich verschleiern und enthüllen". Φύλαξ „deutet auf die Wiederkehr der Erscheinung, auf die einzige „constante Bewegung im ganzen Bereich aller irdischen und „himmlischen Erscheinungen", δημιουργὸς „auf das ursächliche „Verhältniſs, zunächst auf das thätige Verhalten der Erde, „also auf deren Bewegung. Nie und nimmer kann das Wort „δημιουργὸς auf ein Leiden der Erde, auf deren Stillstand be„zogen werden, während rund um sie her alle anderen Ge„stirne kreisen. Dies hat Ideler richtig gefühlt, wenn er sagt, „daſs dieser Ausdruck nicht auf etwas so Passives „gehen könne, wie Plutarch will. Aber Böckh will ja das„selbe: Ideler bestritt den Todten glücklich, und lieſs sich ein„schüchtern von dem Lebenden". Aber φύλαξ deutet ja gar nicht auf irgend eine Bewegung, weder auf eine constante noch auf eine inconstante; man kann ein Wächter seyn, ohne Hand oder Fuſs zu rühren, so lange man nicht angegriffen wird, und von letzterem kann hier nicht die Rede seyn: φύλαξ ist wer da wahrt oder bewahrt. Die Erde ist unbewegt die Wahrerin des Tages und der Nacht; man lasse sie ihren Posten verlassen, man denke sie weg, so giebt es nur Licht, nicht mehr Tag und Nacht: darum heiſst sie Wahrerin von Nacht und

Tag. Doch das ist schon derber, dafs sie auch δημιουργὸς νυκτός τε καὶ ἡμέρας sei; vor Ideler hat daher Ruhnken schon erdacht, dies deute auf Bewegung. Betrachten wir dies näher. Die meisten δημιουργοὶ arbeiten mit den Händen; diese hat nun einmal die Erde nicht: darauf kann also der Ausdruck nicht beruhen, dafs die Erde etwas mit Händen mache. Was sie macht in Bezug auf die Nacht und den Tag, das macht sie entweder durch Stillstehen oder durch Achsendrehung: ob nun einer, wenn er ohne Hände wirkt, etwas durch Stillstehen oder Stillsitzen oder durch Herumdrehen um seine Achse mache, darauf kann so viel eben nicht ankommen. Es kommt nur darauf an, dafs er etwas macht, dafs er ein Werk, eine Wirkung hervorbringt oder zu einer Wirkung beiträgt, die ohne ihn nicht wäre: dann ist er durch diese Wirksamkeit ein Werkmeister der Sache, sei es auch ohne sichtbare Thätigkeit, durch blofs passiven Widerstand, der auch eine mächtige Kraftäufserung ist. Die Erde ist Werkmeisterin der Nacht und des Tages, wie Martin (Bd. II, S. 88) sehr treffend sagt, „par son énergique existence, c'est-à-dire par son immobilité „même"; denn sie setzt der täglichen Bewegung des Himmels beständig eine gleiche Kraft in entgegengesetzter Richtung entgegen. So mufs nach dem Zusammenhange ausgelegt werden; so meint es Platon, trotz der nachdrucksvollen Verneinung mit „nie und nimmer", klar und ohne alle Verhüllungen: denn wenige Zeilen vorher hat er gesagt, Nacht und Tag, das heifst ein Sterntag oder Zeittag, sei Ein Umlauf des Kreises des Selbigen, das ist eine tägliche Umkreisung des Himmels von Osten nach Westen, wodurch also die Erde in Stillstand versetzt ist; und diese tägliche Bewegung des Himmels hat er im Vorhergehenden immer und immer gelehrt. Aber auch abgesehen von allem Vorhergehenden und von der wahren Bedeutung des εἱλομένην liegt in den Worten περὶ τὸν διὰ παντὸς πόλον τετα-

μένον etwas, worauf zu achten ist, wenn man voraussetzt, was allerdings vorausgesetzt werden mufs, dafs Platon genau spreche in der Auseinandersetzung seines Systems, und sich nicht erlaube, während er etwas Neues andeuten will, zugleich die gemeine Vorstellung in seinen Ausdruck einzumischen. Denn die tägliche Achsendrehung der Erde von Westen nach Osten hebt die Bewegung des Alls auf; ist diese aufgehoben, so giebt es keine fest bestimmte Achse der Welt mehr, welche dieser eigen wäre: denn dieselbe ist dann zu einer blofs imaginären Verlängerung der Erdachse geworden. Indem Platon die Erde nennt *εἱλομένην* nicht *περὶ τὸν ἑαυτῆς πόλον*, sondern *περὶ τὸν διὰ παντὸς πόλον τεταμένον*, setzt er also die tägliche Bewegung des Himmels voraus.

Platon spricht S. 42. D von den Seelen der auf den verschiedenen Weltkörpern lebenden Menschen oder ihnen ähnlichen Thiere, die nicht mit den Seelen der Weltkörper selbst zu verwechseln sind (s. Martin Bd. II, S. 151); von diesen, sagt Platon, „säete der Schöpfer die einen auf die Erde, die „anderen auf den Mond, die anderen auf die anderen Werk- „zeuge (*ὄργανα*) der Zeit, so viele es deren giebt“. „Auch „hier“, sagt der Verfasser der kosmischen Systeme, „begegnen „wir wieder Andeutungen der nämlichen Art mit dem Reiz „des Halbverhüllten“. „Hier wird die Erde mit dem Mond „und anderen Gestirnen in Eine Reihe gestellt und bezeichnet „als ein Organ, ein Werkzeug der Zeit, der Zeitmessung. Es „würde sehr gezwungen seyn, diesen gewifs wohlgewählten „Ausdruck auf die ruhende Erde zu beziehen, denn in welcher „Art könnte sie noch den bewegten Gestirnen gleich stehen, „wie könnte sie überhaupt noch etwas thun für die Zeitbestim- „mung? Ein blofs passives Verhalten der Erde stimmt gar nicht „zu dem von Platon so absichtlich und bedeutungsvoll hinge- „stellten Ausdruck“. Die Absichtlichkeit und Bedeutungsfülle

legt der Verfasser in die Worte des Schriftstellers; das ist nichts Objectives. Aber woher wissen wir überhaupt, daſs die Erde dem Platon ein Organ der Zeit sei? Bei Plutarch (Plat. Qu. 8), den der Verfasser anführt und welcher die Platonische Stelle angeführt hat, finden wir dies als Platonische Ansicht: im Platon steht es nicht: denn erst nennt er die Erde, dann den Mond und die anderen Werkzeuge der Zeit; warum sollte denn nicht jenes die anderen nur auf den Mond bezogen werden können, ohne daſs die Erde ein Werkzeug der Zeit hieſse? So muſs es auch genommen werden: denn die Erde gehört dem Platon erweislich nicht zu den Organen der Zeit. Nach dem Timäos S. 38. C sind Sonne, Mond und die fünf Planeten die Organe der Zeit. Hier fehlt freilich das Organ, welches den Zeittag abmiſst; dies kann nur entweder der Kreis des Selbigen, der Aplanes, oder die Erde seyn, jener oder diese durch ihre Bewegung. Die Bewegung des einen oder der anderen hat also Platon voraussetzend weggelassen. Welche von beiden konnte er voraussetzen? Nicht die der Erde; denn von einer solchen ist im Vorhergehenden nirgends die Rede gewesen; wohl aber die des Aplanes, von der schon genug gesagt war. S. 39. B—D kommt er aber auf die Zeitmaſse selbst; hier ist der Kreislauf des Selbigen das Maſs des Zeittages; dann folgen Mond und Sonne; von den anderen Wandelsternen aber wird gesagt, auch deren Umläufe seien Zeit, aber nur wenige Menschen mäſsen sie: und alle acht Umläufe werden, wo Platon vom groſsen Jahre spricht, nach dem Kreise des Selbigen (*τῷ τοῦ ταὐτοῦ καὶ ὁμοίως ἰόντος κύκλῳ*), welcher eben den Zeittag bestimmt, gemessen. Also der Aplanes ist Organ der Zeit, nicht die Erde; und jener ist bewegt, diese ist unbewegt. Noch einmal nennt Platon die Organe der Zeit S. 41. D: „Als er“ (der Werkmeister der Welt) „das „All gebildet hatte, theilte er die Seelen gleich an Zahl den

„Gestirnen zu, jegliche auf jegliches, und zeigte ihnen, nach-„dem er sie wie in ein Fahrzeug gesetzt, die Natur des Alls, „und verkündete ihnen die vom Schicksal bestimmten Ge-„setze: dafs nämlich Ein erstes Werden für alle geordnet seyn „werde, damit nicht irgend einer von ihm zurückgesetzt würde, „dafs es aber nothwendig sei, dafs nachdem sie“ (die Gestirnseelen) „jegliche in die ihnen zukommenden Werk-„zeuge der Zeit gesetzt worden, dasjenige Thier ent-„stände, welches Gott am meisten verehre“. Die hervorgehobenen Worte lauten im Griechischen: *σπαρείσας αὐτὰς εἰς τὰ προσήκοντα ἑκάστοις* (ungenau statt *ἑκάσταις*) *ἕκαστα ὄργανα χρόνου*: dies ist entweder ein absoluter Accusativ, oder es ist mit Stallbaum *μετὰ σπαρείσας* zu schreiben. Die hier den Gestirnen zugetheilten Seelen sind Gestirngeister, nicht Menschen- oder Thierseelen: erst nachher werden die Menschenseelen oder ähnliche auf die Erde und in die Gestirne vertheilt. Die Erde ist dem Platon kein Gestirn; und es sind auch hier die Organe der Zeit nur die Gestirne, von deren Seelen die Rede ist: von einer Erdseele spricht Platon nicht, wie es sich mit ihr bei ihm auch verhalten mag. Um nichts zu übergehen, füge ich hinzu, dafs der Verfasser der kosmischen Systeme S. 71 noch einmal auf die Organe der Zeit mit Beziehung auf die Bewegung der Erde bei Gelegenheit einer Stelle des Simplicius über die Pythagoreische Lehre zurückkommt; es wird sich dort zeigen, dafs die Betrachtung der Stelle des Simplicius dasselbe Ergebnifs liefert, im ursprünglichen Sinn seien nur die Gestirne als Werkzeuge der Zeit angesehen worden, und die Erde habe dazu gerechnet werden können, inwiefern man ihr eine planetarische Bewegung um das Centralfeuer beilegte, wenn aber Spätere die Erde auch nach Aufhebung ihrer planetarischen Bewegung ein Werkzeug der Zeit nannten, sei dies nur falsche Umdeutung gewesen.

Bisher habe ich von der Achsendrehung der Erde von Westen nach Osten in 24 Stunden gesprochen und gezeigt, daſs Platon diese nicht lehre, Aristoteles also Unrecht hätte, wenn er sie ihm zuschriebe. Wollte man aber auch annehmen, es sei die Rede von einer Achsendrehung von Osten nach Westen in derselben Zeit, indem die Erde der Bewegung des Alls folge, so sind wir, wie Martin (Bd. II, S. 88) gezeigt hat, um nichts gebessert; denn dann würden alle relativen Positionen genau dieselben seyn wie wenn der Himmel sich nicht in seinem täglichen Umlauf, den Platon setzt, bewegte, und es gäbe also nicht diesen Wechsel von Tag und Nacht, welchen wir haben, überhaupt keinen scheinbaren Umlauf des Fixsternhimmels. Etwas so Ungereimtes kann Aristoteles dem Platon nicht zugeschrieben haben. Nun lassen sich aber dieselben Achsendrehungen der Erde von Westen nach Osten und von Osten nach Westen auch noch so denken, daſs sie in anderer Zeit als die tägliche Bewegung des Himmels erfolgten: aber auch in der Art kann Platon sie nicht angenommen haben, weil ihm der Umlauf des Selbigen das Maſs des Zeittages ist, und eine in anderer Zeit erfolgende Rotation der Erde, unter Voraussetzung der täglichen Bewegung des Himmels, Erscheinungen hervorbringen müſste, die nicht mit denen stimmen, welche man täglich sieht. Nur wenn man den Himmel in einer andern Zeit als der von 24 Stunden sich umdrehen lieſse, könnte man auch die Erde in einer Zeit, die jener anderen entsprechend berechnet würde, sich um ihre Achse drehen lassen; denn man kann allerdings die Erscheinungen des Himmels auch aus einer Vereinigung seiner Bewegung und einer Bewegung der Erde erklären (Ptolem. Almag. I, 6): aber auch dies kann nicht als Platons Meinung ausgegeben werden, weil ihm die Bewegung des Selbigen als die tägliche Bewegung des Himmels Maſs des Tages ist. Aristoteles würde sich also geirrt

haben, wenn er dem Platon irgend eine der bis jetzt erwähnten Achsendrehungen beigelegt hätte.

Aber so erschöpfend diese Fälle scheinen, sind sie es doch noch nicht völlig; Martin (S. 137) setzt einen, der darunter noch nicht begriffen ist. Er giebt zu, die γῆ εἱλομένη sei die unbewegte: indessen ist die Erde eine Gottheit, wie Platon in derselben Stelle sagt; sie hat eine intelligente Seele, warum bewegt sie sich also nicht auch um sich selber? Man könnte Anfangs sagen, fährt er fort, die Kreise der Erdseele bewegten sich im Innern der Erde, wie die Kreise der menschlichen Seele im Gehirn; ein Platoniker jedoch müfste sagen: „Wenn „die Erde keine Seele hätte, würde sie ohne Kraftäufserung „der täglichen Bewegung folgen, welche die Weltseele dem „ganzen Himmel einprägt; aber sie hat eine Seele, deren Kreise „in sich selbst sich bewegend ihrem Körper die Kraft einer „entgegengesetzten, und der Bewegung, die sie von der Seele „der Welt erhält, in deren Mitte sie ist, gleichen Rotation „mittheilt". So steht die Erde still, und hat doch eine doppelte Bewegung. Es ist kein günstiges Vorurtheil für diese Ansicht, dafs auch nicht Ein Platoniker dies gesagt hat; allen Platonikern ist die Erde als Heerd der Welt schlechthin unbewegt. Doch auf jeden Fall heben sich jene vorausgesetzten Bewegungen auf, und eine Bewegung, die in allen und jeden ihrer Momente aufgehoben ist, kann für das astronomische System nicht als Bewegung gelten; obendrein aber hätte Platon, wenn er die Sache so wie Martin meinte, auch etwas davon sagen müssen. Es wird also dabei verbleiben müssen, dafs die Kreise der Erdseele innere sind; dadurch verbleibt der Erde immer doch ihre Seele, durch deren Kraft sie der Bewegung des Alls Widerstand leistet. Und dafs Aristoteles dem Platon nicht eine Bewegung der Erde, die als aufgehobene keine mehr ist, werde zugeschrieben haben, ist an sich klar.

Jetzt habe ich es nur noch mit Aristoteles zu thun. Es ist undenkbar, daſs Aristoteles dem Platon etwas so Falsches habe zuschreiben können, daſs er eine Achsendrehung der Erde angenommen habe, was dem ganzen System des Timäos widerspricht; Aristoteles, ein Mann von sicherer Auffassung, er der sich Auszüge aus dem Timäos gemacht hatte, sollte so fahrlässig und unkundig gewesen seyn? Aristoteles kennt die beiden Platonischen Kreise, in welche das Gefüge der Weltseele zertheilt wird, sehr gut, den Kreis des Selbigen und den siebenfachen Kreis des Andern, die doppelt verbunden seien, und sagt, Platon habe dadurch ausgesprochen, daſs die Bewegungen des Himmels eben die Bewegungen der Seele seien (v. d. Seele I, 3). Schon in meiner Abhandlung vom Jahre 1810 S. X habe ich geäuſsert, es sei dem Aristoteles jene falsche Meinung über Platon nicht zuzutrauen: „Sed „contra Alexandri calumniam Platonis inconstantiam arguentis „recte coortus est Simplicius, Aristotelem sic purgaturus, ut „vel ad vulgarem interpretationem Platonici in Timaeo loci „sese rettulisse dicatur, quum ἰλλομένην oder εἰλουμένην de or„biculato motu accepit, vel diversas opiniones non tantum „eorum, qui moverent terram, sed et aliorum, qui stare dice„rent, putetur voluisse afferre: et haec, quam ultimo loco po„sui, excusatio ante lectum Simplicium sponte mihi oblata, quo „magis loci tenorem et contextum considero, eo videtur pro„babilior esse“. Ich habe noch hinzugefügt, Simplicius ziehe die erstere Entschuldigung vor, was ich aus seiner Wiederholung derselben z. Aristot. de caelo III, S. 161. b schloſs. Damals ging ich von dem gewöhnlichen Texte des Aristoteles aus, wie er noch jetzt ist; wie ich mir aber unter der Voraussetzung desselben den Zusammenhang der ganzen Stelle (de caelo II, 13. 14) dachte, ist gleichgültig: denn ich sehe jetzt, daſs der gewöhnliche Text unrichtig ist, und dies hat mich zu

einer andern Vermnthung über die Stelle geführt. Ehe ich jedoch diese auseinandersetze, sei es gestattet, eine andere Betrachtung einzuschalten.

Es wird behauptet, Platon nehme im Timäos die Achsendrehnng der Erde von Westen nach Osten binnen einem Sterntage in der Richtung des Aequators an, durch welche die tägliche Bewegung des Himmels aufgehoben wird: soll Aristoteles in der Platonischen Stelle die Achsendrehung der Erde erkannt haben, und soll sein Erkennen für uns mafsgebend seyn, so mufs er auch erkannt haben, welche Achsendrehung der Erde Platon meinte; wie denn unser Verfasser S. 8 sagt: „Er" (Aristoteles) „wnfste eben, was Platon damit gemeint und gewollt, „er wufste es so gut wie alle, welche das Publicum ausmach-„ten, für welches Platon zunächst schrieb". So ist es aber nicht; gesetzt Aristoteles legte dem Platon die Achsendrehung der Erde bei, so legte er ihm mindestens nicht die bei, welche man voraussetzt. Aristoteles de caelo II, 14. eben in der Fortsetznng der in Rede stehenden Stelle, will beweisen, die Bewegung der Erde könne nicht angenommen werden; hätte er den Timäos dabei im Auge gehabt nnd in diesem die Achsendrehnng der Erde von Westen nach Osten in der Richtung des Aequators als stellvertretend statt der täglichen Bewegung des Himmels zu finden geglanbt, so müfste seine Widerlegnng unter anderem auch darauf gerichtet seyn. Das ist aber nicht der Fall; ganz im Gegentheil findet sich da, wo diese Widerlegung hätte erfolgen müssen, etwas völlig Anderes. Der zweite Grund des Aristoteles gegen die Bewegnng der Erde ist nämlich dieser: *Ἔτι πάντα τὰ φερόμενα τὴν φορὰν τὴν ἐγκύκλιον ὑπολειπόμενα φαίνεται καὶ κινούμενα πλείους μιᾶς φορᾶς ἔξω τῆς πρώτης σφαίρας, ὥςτε καὶ τὴν γῆν ἀναγκαῖον, εἴτε περὶ τὸ μέσον εἴτ' ἐπὶ τοῦ μέσου κειμένη φέρεται, δύο κινεῖσθαι φοράς. τούτου δὲ συμβαίνοντος ἀναγκαῖον γίγνεσθαι παρόδους καὶ*

τροπὰς τῶν ἐνδεδεμένων ἄστρων. τοῦτο δ' οὐ φαίνεται γιγνόμενον, ἀλλ' ἀεὶ ταὐτὰ κατὰ τοὺς αὐτοὺς ἀνατέλλει τε καὶ δύεται τόπους αὐτῆς. „Ueberdies erscheinen alle Körper, welche sich „im Kreislauf bewegen, zurückbleibend und in mehr als Einer „Bewegung bewegt aufser der ersten Sphäre" (der des Fixsternhimmels), „so dafs nothwendig auch die Erde, sie mag „nun um die Mitte" (fortschreitend als Planet) „oder in der „Mitte liegend" (durch Rotation um ihre Achse) „sich bewegen, sich in zwei Bewegungen bewegen mufs. Ist aber dies „der Fall, so müssen nothwendig Vorbeigänge und Wendungen „der eingehefteten Gestirne entstehen. Aber dies erscheint nicht „als geschehend, sondern sie gehen immer auf dieselbige Weise „an denselbigen Orten derselben" (der Erde) „auf und unter". Diese Widerlegung, welche Simplicius S. 131. a näher entwickelt hat, pafst nicht auf die Achsendrehung der Erde von Westen nach Osten in der Richtung des Aequators in einem Sterntage, wodurch die Bewegung des Weltalls aufgehoben wird; im Gegentheil wird in dieser Widerlegung die letztere selbst als bestehen bleibend und als eine Bewegung neben der Achsendrehung vorausgesetzt, da ohne sie das Eingewandte nicht stattfindet; und läfst man das Weltall stillstehen, die Erde aber in 24 Stunden sich auf die vorausgesetzte Art von Westen nach Osten um ihre Achse bewegen, so gehen die Gestirne immer an demselbigen Ort in derselbigen Weise eben so gut auf und unter wie wenn der Himmel sich in derselben Zeit in entgegengesetzter Richtung bewegt, und die Erde unbewegt ist. Aristoteles hat also, da ihm dies als nothwendige Voraussetzung der angeblich Platonischen Lehre nicht hätte entgehen können, gar nicht an die Achsendrehung der Erde mit den so eben angegebenen näheren Bestimmungen gedacht, oder hätte den Platon gar nicht verstanden, wenn er die Platonische Stelle auf Achsendrehung ausgelegt hätte, ohne doch

die von Platon gemeinte Achsendrehung unter den näheren Voraussetzungen zu erkennen; und wie könnte man noch auf dieses Zeugnifs gestützt beweisen wollen, Platon habe die gegenwärtig angenommene Achsendrehung der Erde, wodurch die tägliche Bewegung des Himmels aufgehoben wird, gelehrt? Man kann hierauf freilich erwiedern, dieser Grund beweise zu viel: denn auch andere hätten doch die Rotation der Erde in der Art gelehrt, dafs durch sie die tägliche Bewegung des Himmels aufgehoben werde: und da auf diese die Aristotelische Widerlegung nicht passe, brauche sie auch nicht auf Platon zu passen. Diesen Einwurf kann ich allerdings nicht ganz entkräften; aber ich denke, wenn er gerade dem Platon die Rotation der Erde binnen einem Sterntage beigelegt hätte, so hätte er es viel weniger aus den Augen verlieren können, dafs dadurch der Fixsternhimmel in Ruhe versetzt würde: auch kann man nicht wissen, ob er eine genaue Kunde hatte von der Vorstellung anderer, welche die so bestimmte Rotation angenommen haben. Heraklides hat vermuthlich erst später seine, wie ich unten zeigen werde, allerdings wohlbegründete und unzweideutige Hypothese aufgestellt.

Betrachten wir nun die Stelle des Aristoteles, worin dem Platon die Achsendrehung der Erde zugeschrieben seyn soll, de caelo II, 13. S. 293. b. 30. Sie lautet jetzt so: *Ἔνιοι δὲ καὶ κειμένην ἐπὶ τοῦ κέντρου φασὶν αὐτὴν ἴλλεσθαι περὶ τὸν διὰ παντὸς τεταμένον πόλον, ὥςπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται.* Hierzu sind in der akademischen Ausgabe fünf Handschriften verglichen, E, F, H, L, M: M hat *ἴλλεσθαι καὶ κινεῖσθαι*, E und F *εἰλεῖσθαι καὶ κινεῖσθαι*, nur H und L blofs *εἰλεῖσθαι*. Mit den drei Handschriften, in welchen *καὶ κινεῖσθαι* steht, stimmte in dieser Beziehung der Text überein, welchen Simplicius vorgefunden hatte (S. 125. b). Wir haben zwar von des Simplicius Commentar über diese Stelle nicht den voll-

ständigen handschriftlichen Urtext, sondern grofsentheils nur den Text des Aldus, welcher bekanntlich eine aus der Lateinischen Uebersetzung des Moerbeka gemachte Uebersetzung in das Griechische ist: aber diese Uebersetzung trifft das Ursprüngliche fast überall mit bewundernswürdigem Geschick wieder; wo die akademische Scholiensammlung den Urtext nicht mittheilt, kann man derselben soweit vertrauen, dafs sie im Wesentlichen richtig sei. Simplicius widerlegt auf seine Weise den Alexander, und sagt hierauf S. 126. a. Ald. (mit Berichtigung der letzten Zeilen aus der akad. Scholiensamml. S. 506. a oben): *Ἦ οὖν τοῦτο ῥητέον, ἢ ὅτι τὸ καὶ κινεῖσθαι, ὃ προςεπιζεύγνυται μετὰ τὸ ἴλλεσθαι, ὑπό τινος προςετέθη, ὁ δὲ Ἀριστοτέλης προθέμενος ἐν ἀρχῇ ζητεῖν περὶ τῆς γῆς, πότερον τῶν ἠρεμούντων ἐστὶν ἢ τῶν κινουμένων, καὶ διελθὼν τοὺς λέγοντας αὐτὴν κινεῖσθαι περὶ τὸ μέσον, προςτίθησι καὶ τὴν τοῦ ἐνδεδέσθαι καὶ ἠρεμεῖν ἐν τῷ μέσῳ μαρτυρίαν ἀπὸ τοῦ Τιμαίου τοῦ Πλάτωνος. μὴ γὰρ προςτιθεμένου τοῦ κινεῖσθαι δυνατὸν καὶ οὕτως ἐκδέξασθαι τὸν λόγον. ὅτι γὰρ τῶν ἀντικειμένων ἐποιήσατο ἱστορίαν, καὶ οὐ μόνον τοῦ κινεῖσθαι, ἀλλὰ καὶ τοῦ μένειν, δηλοῖ καὶ τὰ περὶ τοῦ σχήματος ἐπαχθέντα, ὅτι προςηκόντως τοῖς ἐν κινήσει καὶ μονῇ καὶ σχῆμα οἱ μὲν σφαιρικόν, οἱ δὲ πυραμικόν, οἱ δὲ τυμπανοειδῆ λέγουσιν. ἐν τῷ κέντρῳ δὲ οὖσαν τὴν γῆν καὶ κύκλῳ κινουμένην, τὸν δὲ οὐρανὸν ἠρεμεῖν Ἡρακλείδης ὁ Ποντικὸς ὑποθέμενος σώζειν ᾤετο τὸ φαινόμενον.* Vergleicht man nun diese Worte des Simplicius mit den Worten der Handschriften, so stellt sich alsbald unwidersprechlich heraus, dafs vor Simplicius im Aristoteles Cap. 13 gelesen wurde *ἴλλεσθαι καὶ κινεῖσθαι περὶ τὸν κ. τ. λ.* und erst in Folge der Kritik dieses Erklärers das *καὶ κινεῖσθαι* getilgt worden ist. Die ältere Lesart entspricht auch dem Zusammenhange vollkommen. Aristoteles untersucht, wo die Erde liege, ob sie ruhend oder bewegt sei und welche Gestalt sie habe. Auf

ihre Gestalt kommt er erst später; zuerst handelt er von ihrer Stelle: die meisten, sagt er, setzten sie in der Mitte (*ἐπὶ τοῦ μέσου*), die Pythagoreer dagegen setzten in der Mitte das Centralfeuer, machten die Erde zu einem Gestirn und liefsen sie sich um die Mitte bewegen. Dies sind zwei Meinungen über den Ort der Erde. Was aber die Bewegung oder Ruhe betrifft, so lassen die oder jene, welche sie in die Mitte stellen, sie unbewegt (dies liegt im Zusammenhange), während die Pythagoreer sie um die Mitte als Gestirn fortschreitend sich bewegen lassen; eine dritte Meinung über ihre Bewegung oder Ruhe ist diese, dafs sie in der Mitte stehe und sich um die Weltachse, welche auch ihre Achse seyn soll, rotirend bewege. Diese dritte Meinung ist in den Worten ausgedrückt: *Ἔνιοι δὲ καὶ κειμένην ἐπὶ τοῦ κέντρου φασὶν αὐτὴν ἴλλεσθαι καὶ κινεῖσθαι περὶ τὸν διὰ παντὸς τεταμένον πόλον κ. τ. λ.* Die vorkommenden Meinungen stellen also zweierlei Bewegungen auf; diese werden dann Cap. 14 wieder aufgenommen, in voller Uebereinstimmung mit dem Vorigen, um sie dann zu beseitigen: *ἡμεῖς δὲ λέγωμεν πρῶτον, πότερον ἔχει κίνησιν ἢ μένει· καθάπερ γὰρ εἴπομεν, οἱ μὲν αὐτὴν ἓν τῶν ἄστρων ποιοῦσιν, οἱ δ' ἐπὶ τοῦ μέσου θέντες ἴλλεσθαι καὶ κινεῖσθαί φασι περὶ τὸν πόλον μέσον*: wo nur die eine Handschrift F *ἴλλεσθαι* ausläfst, aber selber noch das *καὶ* zu haben scheint, so dafs man die willkürliche Tilgung des *ἴλλεσθαι* leicht erkennt. Wenn nun Aristoteles an beiden Orten, in Cap. 13 und Cap. 14 *ἴλλεσθαι καὶ κινεῖσθαι* sagt, wird man glauben, dafs ihm beides einerlei sei? Soll etwa *καὶ κινεῖσθαι* eine Erklärung des *ἴλλεσθαι* seyn? Dann würde er doch die Erklärung nur einmal, Cap. 13 gegeben haben, und hätte Cap. 14 blofs *ἴλλεσθαι* oder blofs *κινεῖσθαι* gesagt. Aristoteles verschwendet seine Worte wahrlich nicht. Kurz, dem Aristoteles ist *ἴλλεσθαι*, wie mir scheint, eben so wenig als dem Platon

κινεῖσθαι, sondern jenes ist die Voraussetzung des letzteren. Ist die Erde in der Mitte (*κειμένη ἐπὶ τοῦ κέντρου*), so mufs freilich die Weltachse, welche Aristoteles, weil er das Weltall bewegt setzt, von seinem Standpunkt aus annimmt, durch sie durchgehen; aber mit der Lage in der Mitte ist doch dieses ihr Verhältnifs zur Weltachse noch nicht anschaulich bestimmt: daher sagt Aristoteles zuerst, sie balle oder schliefse sich um die Weltachse an, sei wie an diese gekettet; erst dann kann davon die Rede seyn, sie drehe sich auch um diese Achse, wie die Thür in den Angeln. Hierdurch wird das Verhältnifs der Aristotelischen Angabe gegen den Platonischen Timäos freilich noch verschlimmert: denn nun enthält der Ausdruck, *αὐτὴν ἴλλεσθαι καὶ κινεῖσθαι περὶ τὸν διὰ παντὸς τεταμένον πόλον, ὥςπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται*, geradezu eine thatsächliche Unwahrheit, weil das *καὶ κινεῖσθαι* nicht im Timäos geschrieben steht. Wie soll man nun dem Aristoteles helfen? Zunächst ist hier zu bemerken, dafs die Umballung und Bewegung der Erde um die Weltachse Einigen zugeschrieben wird; dem Platon wird diese Lehre von Aristoteles nicht bestimmt zugeschrieben, sondern nur der bezeichnete Ausdruck. Der Ausdruck, womit Aristoteles die Umballung der Erde um die Weltachse, als seine Voraussetzung der von Einigen angenommenen Rotation der Erde, bezeichnet, ist aus dem Timäos entnommen, und steht darin richtig geschrieben: aber mehr als diesen Ausdruck konnte er dem Platon nicht beilegen. Hätte Aristoteles so geschrieben: *αὐτὴν ἴλλεσθαι περὶ τὸν διὰ παντὸς τεταμένον πόλον, ὥςπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται, καὶ κινεῖσθαι περὶ αὐτόν*, so wäre über den Timäos nichts Falsches ausgesagt. Soll nun etwa den Schreibern eine Versetzung zur Last gelegt werden, oder soll *ὥςπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται* eine an der falschen Stelle in den Text gerathene Randbemerkung seyn? Keines von beiden

ist wahrscheinlich: namentlich hat die Bemerkung ὥςπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται ganz das Gepräge wie andere Beziehungen des Aristoteles auf den Platonischen Timäos. Vielmehr hat wohl Aristoteles geschrieben, wie geschrieben steht; aber er hat nicht daran gedacht, dem Platon das καὶ κινεῖσθαι beizulegen. Es hatte für ihn einen Reiz, jene angenommene Voraussetzung der Achsendrehung mit den scharf bezeichnenden Worten eines berühmten Werkes, des Platonischen Timäos anzugeben; er benutzte den gegebenen Ausdruck des Platon als Mittel seiner eigenen Darstellung, und accommodirte ihn der eigenen Rede, wie die Griechen oft thun. Man stelle sich die Platonischen Worte, die Aristoteles benutzt hat, durch gesperrte Schrift oder mit Gänsefüfschen abgesondert vor: αὐτὴν „ἴλλεσθαι“ καὶ κινεῖσθαι „περὶ τὸν διὰ παντὸς τεταμένον πόλον“, ὥςπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται, so ist Alles richtig. Unbesorgt darum, mifsverstanden zu werden, weil jedermann wufste, dafs Platon nicht an Achsendrehung der Erde gedacht habe, und ohne dafs es ihm darauf ankam, seine und die accommodirten Worte genau zu scheiden, mischt und schlingt er diese und jene durcheinander; sie in der Untermengung wieder zu scheiden, fehlten ihm die Mittelchen, die wir besitzen. Es ist wahr, das ist eine zu grofse, aber der Weise des Aristoteles nicht unangemessene sylleptische Gedrängtheit des Ausdrucks, und sie ist dem Manne zu verzeihen, der Unendliches in beschränkter Lebensdauer geleistet hat und dem keine Zeit übrig blieb, dafür zu sorgen, dafs die seinen Gedankenkreis nicht mehr so genau kennenden Ausleger ihn nicht mifsverständen. Der Mifsverstand ist aber ohne Zweifel lange vor Alexander von Aphrodisias eingetreten; denn wohl nur auf dem Nichtverstehen der Aristotelischen Stelle beruht, was Cicero (Acad. II, 39) von der Achsendrehung der Erde, wodurch die tägliche Bewegung des Himmels aufgehoben wird, sagt:

„Atque hoc etiam Platonem in Timaeo dicere quidam arbitran-
„tur, sed paulo obscurius". Man wird vielleicht sagen, meine Erklärung der Aristotelischen Stelle sei Künstelei; dieser Einwand schreckt mich nicht ab: es giebt schlechte und gute Künsteleien, und es handelt sich hier nur darum, ob Aristoteles eine starke Unwahrheit gesagt haben soll oder nicht, und ob man die Worte seines Textes gegen die Wahrscheinlichkeit verändern oder ihnen einen Sinn beilegen soll, welcher mit der Wahrheit der Sache vereinbar ist. Auch wiederhole ich, dafs ich dies nur als Vermuthung gebe; das Gesagte für bewiesen zu halten kann mir nicht beikommen.

Wie ich denke, habe ich die Platonische Erde nun ziemlich zum Stillstande gebracht, und Sie, edler Meister, werden sich mit mir beruhigen, dafs wir sie nicht haben rotiren lassen. Doch der Verfasser der kosmischen Systeme sagt gegen Ende (S. 211): „Ist es wahr, dafs Platon die Achsendrehung „lehrt, und wer könnte jetzt noch daran zweifeln" — es mufs also scheinen, aufser dem ersten Abschnitte enthielte auch das Nachfolgende noch Entscheidendes für die Sache, und freilich geht der Verfasser im eilften Abschnitte bedeutend darauf los, aus dem siebenten Buche der Gesetze die Achsendrehung und noch viel mehr zu erweisen. Wenn nun aber auch dieses schon beseitigt ist, so kann in dem Uebrigen doch noch manches hierher Gehörige enthalten seyn. Es ist daher nöthig auch andere Abschnitte der Schrift, welche sich auf Platon beziehen, in Betracht zu nehmen; ja da bei Hrn. Gruppe fast alles in innigem Zusammenhange steht und kunstvoll in einander gearbeitet ist, wird es angemessen seyn, auch die nicht auf Platon bezüglichen Theile, welche in die Achsendrehung der Erde näher oder ferner einschlagen, nicht zu übergehen.

Der zweite Abschnitt ist in der Uebersicht mit den Worten bezeichnet: „Verschiedene kosmische Systeme bei Platon".

Im Phädros, der ersten Schrift des Platon, sagt unser Verfasser richtig, sei zwar kein astronomisches System entwickelt, aber an zwei Orten komme die Rede auf Vorstellungen, welche einen nahen Zusammenhang haben mit der Art, wie das Weltgebäude gedacht ist: „der Himmel ist gedacht als eine „über die Erdscheibe gestürzte Glocke, welche den Luftraum „unter sich trennt von dem was darüber ist. Die Wölbung „ferner ist ein fester Körper, etwa Krystall“ u. s. w. (S. 18.) Ich habe dreimal über diesen Gegenstand geschrieben; er ist mir also nicht neu: ich bin sicher, dafs im Platonischen Phädros nichts enthalten ist, woraus erhelle, der junge Platon habe damals sich den Himmel als eine Glocke gedacht und die Erde als eine Scheibe, über welche diese Glocke gestürzt sei. Hr. Gruppe findet seine Vorstellung darin gegründet, dafs Platon einen überhimmlischen und unterhimmlischen Ort setzt; aber dies ist auch dann möglich, wenn die Erde und der Himmel Kugelgestalt haben. Er verbindet hiermit zugleich meine Ansicht, dafs Philolaische Vorstellungen im Phädros vorkommen. Hr. Gruppe hat meine Ansicht ganz so genommen wie sie ist: dafs nämlich nur Anklänge an das Philolaische Weltsystem in dem philosophischen Mythos des Platonischen Phädros enthalten seien. Indessen ist auch dieses in den neueren Zeiten, ich will jetzt nicht untersuchen ob entscheidend, bestritten worden, vorzüglich von Krische, zuletzt in der Abhandlung über Platons Phädros S. 59 ff. (wo, gelegentlich bemerkt, die Erde nach Platon als ruhend im Mittelpunkt des Alls und mit diesem um die Weltachse sich drehend gesetzt wird, was oben von uns beseitigt ist). Hr. Gruppe setzt nun den Standpunkt des Platon im Phädros als den ersten, der aus einem Ionischen, man kann sagen Homerischen, aber auch einigen Ionischen Philosophen beigelegten (S. 32 ff.), und aus dem Philolaischen oder Pythagoreischen zusammengesetzt ist; eine

Mischung aus kaum Verträglichem, deren erstes Element nicht erwiesen ist. Der zweite Platonische Standpunkt erscheint unserem Verfasser im Phädon, und er hat ihn sehr schön dargestellt: Himmel und Erde seien nun Kugeln, letztere im Mittelpunkt und ohne Rotation, es fehle aber die Achse und die Einschachtelung der Sphären, die auf dem dritten Standpunkt im zehnten Buche der Republik vorkommen. Dieser Unterschied zwischen dem Phädon und der Republik beruht blofs in näheren Bestimmungen, zumal da die Achse doch nichts Materielles ist, wenn sie auch in der (mythischen) Darstellung von Stahl oder Eisen seyn mag. Dann tritt dem Verfasser im Timäos das vierte Stadium der kosmischen Ansicht des Platon ein; dies ist indefs, wie ich gezeigt habe, keinesweges eingetreten. Aber Platon, meint Hr. Gruppe, konnte nicht auf halbem Wege stehen bleiben; denn, sagt er S. 29, „die Achsendrehung der Erde treibe wiederum sogleich zu einer anderen „Annahme, zu einer unerläfslichen Vervollständigung hin, weil „sie nämlich, wie dies Platon selbst im Timäos sagt, „nur Ein Phänomen erklärt, nur den Wechsel von „Nacht und Tag, nur die tägliche Drehung des Fix„sternhimmels, dagegen aber die jährliche Bewegung der „Sonne durch den Thierkreis, so wie auch die Bewegungen der „Planeten ganz unberührt läfst, welche alsdann sogar nur noch „als eine gröfsere Anomalie erscheinen müssen". Gesetzt auch Platon hätte die Achsendrehung der Erde anerkannt, so folgt nicht, dafs er weiter ging; auch andere haben jene angenommen, und sind doch nicht darüber hinausgegangen. Aber Platon ist freilich ein gröfserer Geist! So soll denn Platon endlich auf den fünften Standpunkt, den heliocentrischen gelangt seyn, zu welchem wir aber erst nach der Geschichte der kosmischen Systeme sowohl vor als nach Platon hingeführt werden. Wir haben hier in Bezug auf den Timäos wieder das πρῶτον ψεῦδος,

nnd zwar in bedeutender Verstärkung: denn jetzt soll Platon gar im Timäos sagen, die Achsendrehung erkläre nur Ein Phänomen, nur den Wechsel von Tag und Nacht, nur die tägliche Bewegung des Fixsternhimmels, während hiervon im Timäos nichts steht, sondern darin die Erde nur die Wahrerin und Werkmeisterin der Nacht und des Tages ist und die Bewegung des Fixsternhimmels nicht nur nicht durch die Achsendrehung erklärt wird, sondern vielmehr als wirklich bestehend erscheint und sogar ausdrücklich das Mafs des Zeittages heifst. Rechnet man die etwanige Wahl Philolaischer Vorstellungen im Phädros für die Poesie eines philosophischen Mythos ab, so finden wir in allen Schriften des Platon dasselbe geocentrische System ohne Achsendrehung der Erde, dieselbe Grundanschauung nach Umständen näher bestimmt oder nicht, mehr oder minder vollständig, mehr oder minder im Fortgange der Zeit ausgebildet und entwickelt.

Sollen einmal alle Platonischen Schriften, in welchen eine Spur kosmischer Ansichten gefunden werden kann, in Bezug auf diesen Gegenstand in Betracht genommen werden, so will ich, den Staatsmann übergehend (S. 269 f.), wenigstens noch das Gastmahl in die Untersuchung hereinziehen, in welchem man grofse astronomische Geheimnisse gefunden hat, und zwar in den Worten des Schalks, des Komikers Aristophanes. Dieser setzt bekanntlich urweltliche Menschen von dreierlei Geschlecht, männliche, weibliche, mannweibliche, mit vier Händen und vier Beinen, zwei Angesichtern und dergleichen mehr. Von diesem Menschen sagt er (S. 190. A f.): „Er ging aber so„wohl aufrecht wie jetzt, wohin er wollte, als auch wenn er „schnell zu laufen bestrebt war, bewegte er sich, wie die Rad„schlagenden die Beine aufrecht herumbewegend im Kreise rad„schlagen, auf seine acht Gliedmafsen gestützt schnell im Kreise. „Es gab aber darum drei Geschlechter und so beschaffene, weil

„das männliche ursprünglich der Sonne Ausgeburt war, das „weibliche aber der Erde, das an beiden theilhabende aber des „Mondes, weil ja auch der Mond an beiden theilhat. Sie waren „aber kreisförmig (περιφερῆ), sie selber und ihr Gang, weil sie „den Eltern ähnlich waren“. Hierin hat der Englische Uebersetzer Sydenham, einer der bessern älteren Ausleger des Platon, so ziemlich das ganze Copernicanische Weltsystem gefunden, und geglaubt, diese Lehre sei Pythagoreischen Ursprungs. Fafst man die Vergleichung der kosmischen und der urmenschlichen Bewegungen ganz genau, so liegt darin, Sonne, Mond und Erde bewegten sich alle rotirend um ihre Achse und zugleich fortschreitend. Aber eben sobald man die Vergleichung genau gefafst hat, erkennt man, dafs sie nicht auf einer mit dem Copernicanischen System im Wesentlichen übereinstimmenden Ansicht beruhen könne; denn bewegt sich nach diesem die Erde ebensowohl fortschreitend als um ihre Achse, so wird hierdurch die entsprechende fortschreitende Bewegung der Sonne aufgehoben. Dagegen läfst sich die Vergleichung in Rücksicht der fortschreitenden Bewegungen vollkommen halten, wenn das Philolaische Weltsystem zu Grunde gelegt wird; und man kann hiermit auch die Achsendrehungen vereinigen, denen die Philolaische Lehre nicht widerspricht, selbst nicht in Bezug auf die Erde, welcher Philolaos vielmehr neben der fortschreitenden Bewegung wirklich die Achsendrehung implicite beigelegt hat; nur kann nicht sicher angenommen werden, dafs Philolaos dieser Achsendrehung sich bewufst war, worauf ich zurückkommen werde. Ob nun aber Platon den Aristophanes wirklich nach Philolaischem System sprechen lasse oder nicht, ist für die Lehre des Platon gleichgültig; denn so wenig dem letzteren der Scherz von den urweltlichen Doppelmenschen als Dogma beigelegt werden kann, so wenig das, was er dem Aristophanes in Bezug auf die Bewegung der Weltkörper könnte

untergelegt haben. Indessen ist es gar nicht nöthig, die Vergleichung so durchzuführen, dafs darin der Erde auch nur irgend eine Bewegung zugeschrieben werde, vielleicht die Achsendrehung, auf die man zurückgehen könnte, wenn man nicht das Philolaische System zu Grunde legen will: es ist genug, dafs die Erde kugel- oder kreisförmig ist; es braucht nicht auch bei ihr die Bewegung nachgewiesen zu werden, damit die Mutter Erde ihren Töchtern den urweltlichen Weibern ganz gleich sei: diese können dennoch, wenn sie einmal die Gestalt, die Rundung der Erde haben, auch im Kreise sich bewegen, wenngleich ihre Mutter es nicht thut. So genau darf man einen Aristophanischen Spafs nicht beim Worte nehmen, der übrigens, wie gesagt, mit Platonischen Dogmen nichts gemein hat.

Den dritten Abschnitt, „kosmische Anschauung der alten Ionier", kann ich übergehen. Der vierte handelt von „der kosmischen Vorstellung des Pythagoras", des Urhebers des geocentrischen Systems nach unserem Verfasser; die Erde stehe ihm fest im Mittelpunkt, was auch schon Martin, Études Bd. II, S. 101 ff. ausgeführt hat. Näher berührt uns, was im fünften und sechsten Abschnitt vorgetragen wird, „die Lehre der Pythagoreer vom Centralfeuer" und „lehren die Pythagoreer die Achsendrehung der Erde?" Der Verfasser geht S. 58 von dem Satze aus: „Die Erde war erkannt worden als einer der „Planeten, und nicht der gröfste: was sollte ihr den Vorrang „geben der Centralkörper des Systems zu seyn?" Pythagoras hatte aber nach dem Verfasser doch die Erde nicht als Planeten gesetzt. An die Ansicht des Pythagoras knüpft Hr. Gruppe die Centralfeuerlehre. Diese galt wohl sonst für gleichbedeutend mit der kosmischen Lehre des Philolaos; der Verfasser dagegen unterscheidet eine ältere und ächte Centralfeuerlehre und die Philolaische Lehre, welche letztere eine Ausartung der ersteren

sei und nur aus jener ersteren genau verständlich. Um das Verhältnifs der vom Verfasser aufgestellten alten Lehre zu der Philolaischen zu erkennen und sogar schon um uns in den Zusammenhang der Sache zu setzen, ist es zuvörderst nothwendig, Einiges über das Philolaische System und die bisher versuchte Construction desselben zu sagen. Ohngefähr gleichzeitig mit Ideler habe ich, damals von diesem durch den Aufenthaltsort getrennt, und ohne dafs der eine vom anderen wufste, im Jahr 1810 über das Philolaische System in meiner Abhandlung de Platonico systemate caelestium globorum et de vera indole astronomiae Philolaicae geschrieben und das Verhältnifs des Copernicus zu den Alten bestimmt. Ideler fand in dem Philolaischen System keinen klaren Zusammenhang; ich schien mir und andern ihn gefunden zu haben. Hr. Gruppe erzählt, ich hätte die kosmische Theorie des Philolaos genauer als Ideler ins Auge gefafst, nicht aber in der Schrift über Philolaos (1819), sondern in dieser sei hier eine Lücke, indem ich auf mein früheres Programm (vom Jahr 1810) verwiese: doch habe ich auch im Philolaos (S. 114 ff.) die Hauptsachen aus der früheren Schrift zusammengefafst. Der Verfasser giebt mir die grofse Anerkennung, den Grund, wefshalb man noch immer geneigt sei mit Ideler die ganze Centralfeuerlehre für ein Wahngebilde zu halten, das im offenbarsten Widerspruche mit den Erscheinungen stehe und auch in sich selbst des Sinnes und Zusammenhanges entbehre, darin zu suchen, dafs meine erstgenannte Abhandlung als Gelegenheitschrift wenig Verbreitung habe finden können (S. 62). Ich meinerseits bekenne, dafs ich in meiner ersten Lateinischen Abhandlung manche, wenn auch das Wesen der Sache nicht stark berührende Versehen des Ausdruckes und anderes Aehnliche zu verbessern habe, was in einer neuen Ausgabe geschehen wird. Indessen glaube ich doch, da sowohl Sie, nachsichtigster Freund und Gönner, als der

kundige Apelt und der Verfasser der kosmischen Systeme meine Construction des Philolaischen Systems grofsentheils gebilligt haben, dieses so darstellen zu dürfen, wie ich es entworfen habe; ich gebe davon hier wenigstens einige hauptsächliche Punkte, und füge dem früher Gesagten einige Nebenbemerkungen bei. In der Mitte der Weltkugel, sage ich, ist das Centralfeuer, die Hestia oder der Heerd der Welt; aufsen um dieselbe herum der Olymp, welcher ebenfalls Feuer ist; zwischen beiden bewegt sich, dem Centralfeuer näher, um dieses die Erde in einem Tage von 24 Stunden von Westen nach Osten in der Richtung des Aequators, in einem schiefen Winkel gegen den Thierkreis und so dafs dem Centralfeuer immer dieselbe Seite der Erde zugewandt, dieselbe von ihm abgewandt bleibt, und wir befinden uns auf der davon abgewandten Seite. Im Philolaos S. 116 setze ich hinzu: „Offenbar ist hier die „Achsendrehung der Erde eingesehen, aber nicht als solche, „sondern als Bewegung um das Centralfeuer"; und S. 123: „Uebrigens entwickelte sich die Lehre des Hiketas und Ekphan„tos und der übrigen, welche die Achsendrehung der Erde an„nahmen, ohne die übrigen Sätze des Copernicanischen Systems „damit zu verbinden, sichtbar aus der Philolaischen. Man „machte nämlich aus dem alten Centralfeuer, wie Simplicius' „Angabe zufolge die rechten Kenner des Pythagorismus thaten, „die bildende und bewegende Kraft im Innern der Erde, und „liefs diese nun um ihre Achse gehen statt um das Central„feuer, damit man die tägliche Bewegung des Himmels los „würde; die Erde und Gegenerde aber verband man als zwei „Halbkugeln zu einer Kugel". Ich bemerke hierbei jetzt, dafs die Angabe über die Achsendrehung der Erde in dieser Stelle lediglich die meinige ist, nicht die des Simplicius (S. 505. a der akad. Scholien), was Martin schon geltend gemacht Bd. II, S. 104. Auch mufs ich hinzufügen, dafs in der Philolaischen

Ansicht neben der fortschreitenden Bewegung der Erde um das Centralfener die gleichzeitige Drehnng um ihre Achse implicite enthalten ist; denn diese Drehnng liegt darin eingeschlossen, dafs die Erde dem Centralfeuer immer dieselbe Seite zukehrt, wie der Mond der Erde. Diese Achsendrehung hat schon K. Beier (in Seebode's nener krit. Biblioth. Jahrg. VI, 1824. S. 104 f.) geltend gemacht, und der Verfasser der kosmischen Systeme hat sie nicht übersehen, wie es mir (Philol. S. 117 und 122) begegnet ist, aber er hat sie auf eine eigenthümliche Weise bestimmt (S. 72), so dafs er sie je nach verschiedenen Beziehnngen bejaht und verneint. Und man kann nicht behanpten, sie habe im Bewufstseyn der Pythagoreer gelegen, sondern diese können wie Kepler, als er die Achsendrehnng des Mondes längnete, und wie andere mehr, die natürliche Bewegung einer Kngel, die sich in einem Kreise fortschreitend bewegt, ohne sich nm ihre Achse zu drehen, für die gehalten haben, in welcher sie dem Mittelpnnkte des Kreises immer dieselbe Seite zukehrt; so hat Aristoteles (de caelo II, 8) dafür, dafs die Gestirne sich nicht wälzten, gerade das geltend gemacht, dafs wir stets dasselbe Mondgesicht schauen. Auch kenne ich keinen Beweis, dafs die Pythagoreer den Wandelsternen die Achsendrehnng ausdrücklich zugeschrieben hätten; wogegen dies in Bezng auf die Fixsterne überliefert ist (Achill. Tat. Isag. in Arati Phaenomm. 18 gegen Ende). Um nun weiter in dem fortznfahren, was ich früher vorgetragen habe, so bewegt sich gleichzeitig mit der Erde und in derselben Richtung mit ihr die Gegenerde; in der Lateinischen Schrift S. XIX sage ich von dieser, sie sei „opposita nostrae terra, nt ait „Aristoteles (de caelo II, 13), hoc est terra antipodum, sive „eam cum nostra cohaerentem sive divulsam Philolaus finxerit“; in der Anmerkung setze ich hinzu, man nehme das letztere an, weil man die Gegenerde für nöthig halte „ad ex-

„pleudum deuarium numerum caelestium globorum: v. Aristot. „Metaph. I, 5. Sed potuit terra pro binis numerari, etsi an-„tichthona cum tellure cohaerentem Philolaus finxerit", und letzteres finde ich dann wahrscheinlicher: rechne man den Fixsternhimmel mit, so komme die überlieferte Zehnzahl der himmlischen Körper doch heraus (wobei auch das Centralfeuer mitgezählt ist). Diese dilemmatischen Bestimmungen habe ich jedoch in der Schrift über Philolaos (vom Jahr 1819) zurückgenommen; dort erkläre ich S. 115 die Gegenerde für abgetrennt von der Erde, und berichtige die Zählung der zehn Kreise S. 100 dahin, dafs die Gegenerde und der Fixsternhimmel, nicht aber das Centralfeuer gerechnet sind (nach Aristot. Metaph. I, 5 und dem Excerpt des Stobäos Philol. S. 94). Aufser der Erde und Gegenerde bewegen sich nämlich in weiterer Entfernung vom Centralfeuer um dasselbe nach der Richtung der Ekliptik Mond, Sonne und die fünf Planeten; ganz aufsen bewegt sich endlich um das Centralfeuer noch der Fixsternhimmel, was ausdrücklich überliefert ist. Da seine tägliche Bewegung durch den der Erde beigelegten Umlauf aufgehoben ist, habe ich Philol. S. 118ff. an die Stelle jener die Vorrückung der Nachtgleichen gesetzt; später habe ich aus Gründen, die sich auf die Aegyptischen Denkmäler beziehen, dieses aufgegeben (Manetho und die Hundsternperiode S. 54): doch haben Martin (Bd. II, S. 98) und Lepsius (Einleitung z. Chronol. d. Aegypter S. 207ff.) meine frühere Ansicht festgehalten, und will man sie nicht festhalten, so mufs man statt ihrer eine andere sehr langsame, blofs fingirte Bewegung des Fixsternhimmels setzen, wie Apelt in den trefflichen Untersuchungen über die Philosophie und Physik der Alten (Abhh. der Fries'schen Schule, H. I, S. 68) thut. Durch den Umlauf der Erde um das Centralfeuer entsteht nun ferner der Wechsel des Tages und der Nacht nach der Haltung der Erde gegen die

Sonne (*κατὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον σχέσιν*), indem jene in ihrer Umkreisung auf der einen Seite ihrer Bahn der Sonne zugewandt, auf der anderen von derselben abgewandt ist; im letzteren Falle verbirgt ihr der Schattenkegel der Gegenerde zugleich das Sonnenlicht und das Centralfeuer, welches letztere niemals von der Erde aus gesehen werden kann, während die dem Centralfeuer zugewandte Gegenerde vom Centralfeuer beleuchtet wird. Sonnen- und Mondfinsternisse waren nach diesem System erklärlich, jedoch ohne richtige Berechnung. Die Sonne aber ist eine glasartige Scheibe (*δίσκος ὑαλοειδής*), und erhält ihr Licht vom Centralfeuer; doch hat Martin (S. 101) gegen meinen Philolaos (S. 127) mit Recht bemerkt, sie könne zugleich auch das Licht des äufseren Feuers, des Olympos sammeln und wieder ausstrahlen. Unabhängig von diesem Systeme der Stellungen und Bewegungen der himmlischen Körper und ohne Einflufs darauf ist die Frage, was die Pythagoreer das Obere und das Untere der Welt genannt haben, Philol. S. 91 ff. Dem Aristoteles (de caelo II, 2) zufolge, wie ich ihn fafste, führe ich dort an, die Pythagoreer hätten ein Oben und Unten der Welt auch in der Art gesetzt, dafs unsere Halbkugel des Himmels die obere, die andere die untere sei, wovon Aristoteles das Gegentheil als das nach seiner Ansicht richtige erweise; was Philolaos gesagt habe, könne man nicht mit Bestimmtheit wissen; aber ich suche eine mittlere Vorstellung zwischen der Platonischen und der dem Aristoteles zufolge Pythagoreischen vom Oben und Unten für Philolaos nachzuweisen, und aus dem Schlufs eines Excerptes glaube ich zu ersehen, dafs er zwar die eine himmlische Halbkugel die obere, die andere die untere nannte, welche von beiden entscheide ich nicht, zugleich aber bestimmte, in Beziehung auf den Mittelpunkt verhielten sich beide völlig gleich, aufser dafs sie auf die entgegengesetzte Seite übertragen seien. Ich stelle ferner über den Sinn des

übrigen Excerptes Vermuthungen auf, welche ich übergehen kann.

Der Unvollkommenheit meiner Arbeiten mir bewufst hatte ich von Hrn. Gruppe Berichtigungen der Construction des Philolaischen Systems oder stärkere Beweisführung dafür erwartet: aber er scheint dies nicht beabsichtigt zu haben. Nur in einer Stelle giebt er eine Beweisführung, von der ich Anfangs glaubte, sie sei mir entgangen. Er erwähnt S. 71 aus Aristoteles de caelo II, 13 die Pythagoreische Lehre, die Erde sei einer der Sterne, kreise um die Mitte und mache Tag und Nacht: er setzt dann hinzu: „In demselben Sinne äufsert sich Simplicius „zu dieser Stelle: Sie nannten die Erde ein Gestirn, und ein „Organ der Zeit, denn sie ist die Ursache von Tag und „Nacht: *ἡμερῶν γάρ ἐστιν αὐτὴ καὶ νυκτῶν αἰτία*, und: es „geschehe dies durch die Stellung zur Sonne: *κατὰ τὴν πρὸς „τὸν ἥλιον σχέσιν*". Zu den ersteren Worten des Simplicius giebt er dann als Anmerkung dieses: „Eine Notiz, welche übri-„gens bei der Frage, ob im Platonischen Timäos die Achsen-„drehung der Erde gelehrt werde, in Betracht kommen darf, „da sich hier andeutet, dafs der Ausdruck *ὄργανον χρόνου* ein „Pythagoreischer seyn möchte, und von der Bewegung der „Erde gemeint, sei es nun der planetarischen oder rotirenden, „was Simplicius überdies leicht verwechseln kann". Die an zweiter Stelle angeführten Worte des Simplicius, *κατὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον σχέσιν*, habe auch ich als eine Hauptgrundlage für die Darstellung des Philolaischen Systems benutzt; die Stelle aber, woraus der Verfasser die von ihm zuerst angeführten Worte des Simplicius entnimmt, habe ich nicht zu diesem Zwecke benutzt. Ich bin es dem Leser schuldig zu sagen, dafs sie hierher auch nicht gehört. Simplicius (S. 124. b Ald. akad. Scholien S. 505. a) spricht zuerst von der Lehre der alten Pythagoreer, wie sie Aristoteles darstellt in der angeführten

Stelle; es ist die Philolaische Lehre, wonach die Erde ein Planet ist, der sich um das Centralfeuer bewegt; darin kommen die Worte vor: τὴν δὲ γῆν ὡς ἓν τῶν ἄστρων οὖσαν κινουμένην περὶ τὸ μέσον κατὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον σχέσιν νύκτα καὶ ἡμέραν ποιεῖν. Weiterhin aber sagt Simplicius (vergl. auch cod. Coisl. 166. akad. Scholien S. 504. b f.), die ächten Bekenner der Lehre nennten (λέγουσι) Feuer in der Mitte die schaffende Kraft der Erde, die aus der Mitte die ganze Erde zur Zeugung belebe, und das Abgekühlte derselben wieder erwärme. In diesem Zusammenhange fährt er fort: ἄστρον δὲ τὴν γῆν ἔλεγον ὡς ὄργανον καὶ αὐτὴν χρόνου· ἡμερῶν γάρ ἐστιν αὕτη καὶ νυκτῶν αἰτία, und er setzt noch hinzu, Gegenerde nennten (ἔλεγον) die Pythagoreer den Mond. Dies ist also die Auffassung der Späteren, der Umdeuter des alten Systems. Die zweite Stelle, welche bei Hrn. Gruppe die erste ist, gehört also nicht zu des Simplicius Darlegung des Pythagoreischen Systems in seinem von Aristoteles wiedergegebenen Sinne; auch ist darin nicht von der bewegten Erde, sondern von der ruhenden die Rede, wie Martin, Études Bd. II, S. 104 richtig bemerkt hat: denn die fortschreitende Bewegung erledigt sich in dieser Ansicht von selber, und hätte Simplicius an Rotation gedacht, so würde er es gesagt haben. Was aber die Erde als Organ der Zeit in dieser Stelle betrifft, so muſs ich gegen des Verfassers Auffassung der letzteren Einspruch thun. Jene Leute, von welchen Simplicius spricht, die späteren Umdeuter der altpythagoreischen Lehre, sagten, wenn die ächten Pythagoreer, wofür sie sich ausgaben, die Erde ein Gestirn nennten, so meinten sie damit nicht daſs sie sich bewege, wie nach Aristoteles die Pythagoreer dieselbe bewegt setzten, sondern sie nennten sie nur so, weil auch sie ein Organ der Zeit sei, indem sie Tag und Nacht mache (wobei die Umdeuter nicht beachteten, daſs die ruhende Erde nicht Tag und Nacht als Zeit,

sondern als Helle und Dunkelheit macht, also blofs den natürlichen Tag und die natürliche Nacht, Organ der Zeit aber der bewegte Aplanes ist). Der Zusatz auch sie weiset noch recht deutlich daranf hin, die Gestirne seien die Organe der Zeit, wie wir oben für den Timäos bewiesen haben; denn indem diese Leute die Erde zu einem Organ der Zeit stempelten, wollten sie eben daraus erklären, wie man dazu gekommen sei, die Erde ein Gestirn zu nennen, nämlich weil sie demnach eine und dieselbe Function wie die Gestirne habe. Haben die alten Pythagoreer selbst die Erde Organ der Zeit genannt, so haben sie es allerdings nur thun können, weil sie die Erde für einen als Gestirn um das Centralfeuer bewegten Planeten hielten; aber ob der Ausdruck „Organ der Zeit" ein alt-pythagoreischer sei oder nicht, erhellt nicht aus Simplicius: er kann eben so gut nur von den Späteren aus dem Platonischen Timäos entlehnt seyn.

Bei dem Philolaischen System der Centralfeuerlehre haben sich nun bisher auch die Gelehrten, welche später als ich geschrieben haben, ziemlich befriedigt gefunden. Hr. Gruppe findet dagegen, wie schon bemerkt, „es sei ein genaues Verständ„nifs der kosmischen Lehre des Philolaos nur dann möglich, „wenn wir darin eine Ausartung, ein Abirren vom ursprüngli„chen Gedanken, ja geradezu eine Vermischung mit entgegen„gesetzten Vorstellungen annehmen". Indem er anführt, ich hätte ehemals die Gegenerde als besonderes Gestirn dem Philolaos absprechen wollen (was ich wie gesagt nur dilemmatisch aufgestellt und später zurückgenommen habe), und uns versichert es sei nicht so, sondern Philolaos habe die gesonderte Gegenerde angenommen, findet er, „Ideler hätte denn doch zu„letzt Recht, wenn er meinte, es sei dem System des Philo„laos keine klare Vorstellung abzugewinnen, denn Böckh hat „bei bestem Willen und selbst mit einigem Zwang dieselbe nicht

„herzustellen vermocht. Aber wenn Ideler auch Recht behält „in Beziehung auf Philolaus, so gilt dies nicht von der Lehre „des Centralfeuers, in der auch er gewifs Vernunft, Zusammenhang, ja Nothwendigkeit anerkannt haben würde, wenn er nur „selbst einen andern Zugang zu ihr gesucht hätte, als uns durch „Philolaus geboten wird“ (S. 80). Diesen Zugang eröffnet uns der Verfasser; und nach Jacobi's in der Vorrede (S. IX) angeführter wiederholter Erklärung ist in dem Zusammenhange, in welchem der Verfasser die Lehre vom Centralfeuer betrachtet, „Wissenschaft und Geschichte, wo man sonst nur Willkür „und Verwirrung gekannt“. Es thut mir leid, dafs ich nicht beistimmen kann. An einer geschichtlichen Grundlage für die vom Verfasser angenommene alte Centralfeuerlehre fehlt es gänzlich, und in der Sache sind die Sätze nicht gegründet, welche aufgestellt werden. Ich will der Geschicklichkeit des Verfassers in der Zusammenstellung seiner Ansichten, die nicht alle zu wiederholen erforderlich ist, gerne Gerechtigkeit widerfahren lassen; aber in den Hauptpunkten, das ist in denjenigen, wodurch sich die angeblich alte Centralfeuerlehre von der Philolaischen Lehre unterscheiden soll, mufs ich mich gegen den Verfasser erklären. Es sind deren zwei. Erstlich soll nach dem angeblich alten System der Fixsternhimmel stillstehen, und gerade darauf die eingeführte Bewegung der Erde berechnet gewesen seyn, mit Ausschlufs jeder Bewegung des ersteren. Zweitens soll in dem alten System die Gegenerde gefehlt, und das Centralfeuer aufser anderen Vortheilen, die es gewährte, dazu gedient haben, die Feuerseite der Erde zu beleuchten und zu wärmen. Man habe nur die eine Hemisphäre der Erde gekannt, aber gewufst, dafs die Erde eine Kugel sei: „begab man sich in der damals allein gekannten Zone gen „Norden, so sah man das Klima kälter und winterlicher wer„den, reiste man gen Mittag, so wurde es heifser, brennender.

„Wie hätte man glauben sollen, dafs hinter der heifsen Zone „wieder eine gemäfsigte, hinter dieser eine zweite kalte „folgen würde! Man glaubte es in der That nicht. Nach der „wahrgenommenen Proportion konnte und mufste man sich „die andere Halbkugel als die eigentliche Licht- und Feuerseite „vorstellen" (S. 65). Also die dem Centralfeuer zugewandte Halbkugel der Erde soll die südliche Halbkugel seyn und ihre angenommene klimatische Beschaffenheit aus ihrer Beleuchtung vom Centralfeuer erklärt werden (vergl. auch S. 80); daher die Kunde von der südlichen Halbkugel jenseits des Aequators der Centralfeuerlehre habe sogleich den Todesstofs geben müssen (S. 84). Die Späteren aber hätten um der Zehnzahl willen die Gegenerde zuerfunden (S. 74 ff.). Aufser diesen zwei Hauptpunkten mufs ich noch einen ins Auge fassen, die Betrachtung des Verfassers über das Obere und Untere in Verbindung mit mit dem Rechten und Linken in der kosmischen Anschauung der Pythagoreer, worauf so viel Werth gelegt ist, dafs gesagt wird (S. 70), erst nach dieser Betrachtung liefse sich weiter gehen in der Beleuchtung dieser eigenthümlichen Lehre.

Erwägen wir zunächst den ersten der angegebenen Punkte. Der Verfasser der kosmischen Systeme dringt darauf, dafs durch die Bewegung der Erde um das Centralfeuer die tägliche Umdrehung des Fixsternhimmels habe beseitigt werden sollen; doch sei sie nur ein Surrogat, ein Vorläufer, eine Vorstufe, eine Vorbereitung für die Achsendrehung so wie für die planetarische Bewegung der Erde gewesen (S. 71—82). Dies ist anerkannt auch von den früheren Schriftstellern; neu ist die Aufstellung, es habe im ursprünglichen System durch die planetarische Bewegung der Erde der völlige Stillstand des Fixsternhimmels zur Geltung gebracht werden sollen. Es ist deutlich überliefert (Philol. S. 94. vergl. Aristot. Metaph. I, 5 mit Alexanders Commentar), „dafs zehn himmlische Körper

um das Centralfeuer kreisen", auch der Aplanes; doch nach unserem Verfasser ist die Bewegung des Fixsternhimmels eine spätere, namentlich den Philolaos treffende Ausartung des Systems. In den Quellen findet sich zur Unterstützung dieser Behauptung keine Spur, und aus der Sache folgt sie nicht. Wollte man die unendlich rasche tägliche Bewegung des Weltalls wegschaffen, so brauchte man es darum nicht stillstehen zu lassen. K. Beier (a. a. O. S. 106) spricht sogar dagegen, dafs durch die von Philolaos gesetzte Kreisung der Erde, voraussetzlich in 24 Stunden, eine ähnliche Bewegung des Fixsternhimmels aufgehoben werde, indem sich die Erscheinungen auch erklären liefsen, wenn Fixsternhimmel und Erde sich bewegten; aber er will dennoch diese Möglichkeit der Erklärung nicht auf des Philolaos oder der Pythagoreer Weltordnung anwenden: derselbe macht diese Möglichkeit auch für den Timäos des Platon geltend, wieder ohne sie anwenden zu wollen. Aber es mufs bei dieser Sache in Betracht gezogen werden, dafs es sich immer nur darum handelt, ob eine bestimmte Bewegung der Erde der in 24 Stunden erfolgenden täglichen Bewegung des Himmels substituirt worden sei, um letztere entweder auf nichts oder auf ein Geringstes zurückzubringen. Namentlich in dem Streite über die Achsendrehung der Erde bei Platon handelt es sich nur darum, ob Platon den Fixsternhimmel oder die Erde stillstehen lasse, nicht um anderweitige Hypothesen, wonach beide sich bewegen könnten; denn es wird vorausgesetzt, dafs die Einführung der Achsendrehung der Erde ein Schritt zu der jetzt als richtig anerkannten Erkenntnifs von dem Weltsystem sei. Auch wird für Platon jede solche Hypothese dadurch ausgeschlossen, dafs er als Zeitmafs des Tages Einen Umlauf des Kreises des Selbigen festsetzt; denn setzte er, dafs die Erde ungeachtet einer Bewegung des Himmels sich dennoch bewege, so könnte der Kreislauf des Selbigen nicht in Einem

Tage erfolgen. Aehnlich verhält es sich mit der täglichen planetarischen Bewegung der Erde nach Philolaos. Von einer Hypothese, wonach Philolaos dem Fixsternhimmel die rasche Bewegung belassen, und dennoch der Erde eine Bewegung gegeben hätte, kann bei ihm so wenig als bei Platon die Rede seyn. Haben also die Pythagoreer dennoch mit der Bewegung der Erde eine Bewegung des Fixsternhimmels angenommen, so mufs gesagt werden, was bisher gesagt worden ist, sie hätten entweder die Vorrückung der Nachtgleichen gekannt, oder eine andere kaum oder in langer Zeit gar nicht merkliche Bewegung des Fixsternhimmels fingirt, wie sie die Gegenerde fingirten. Eine solche Fiction lag nicht fern. Man kannte sicher den Unterschied des periodischen und des synodischen Umlaufes des Mondes und die Apokatastasen der Wandelsterne: setzte man, das was gewöhnlich als periodischer oder siderischer Umlauf der Wandelsterne (den täglichen Umlauf der Erde nach Pythagoreischer Ansicht mit eingeschlossen) bezeichnet wird, die Rückkehr zu demselbe Punkte des Umkreises, sei, in Vergleich zum Fixsternhimmel, selber eigentlich ein synodischer, indem der Fixsternhimmel während des wirklich periodischen Umlaufes der Wandelsterne sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung um ein Geringes bewege, so war eine genügende Hypothese fertig, die, wenn die Zeit der angenommenen Umdrehung des Fixsternhimmels eine sehr lange war, für viele Jahrhunderte vorhalten konnte, ohne dafs Widerlegung zu fürchten war. Und erst durch eine sei es gewufste oder erdachte sehr langsame Bewegung des Fixsternhimmels erhielt das System seine Vollendung, was sich nicht besser darstellen läfst als mit Apelts Worten (a. a. O. S. 69): „So kommt ein regelmäfsiger „Stufengang in die Bewegungen der Weltkörper. Der kleinste, „dem Centralfeuer nächste Kreis der Erde und Gegenerde wird „in einem Tage, der darauf folgende des Mondes in einem

„Monat durchlaufen; hierauf vollenden die Sonne und die mit „ihr gleichlaufenden Planeten, Mercur und Venus, ihre Bahn „in einem Jahr, Mars in zwei, Jupiter in zwölf, Saturn in „dreifsig Jahren, endlich am langsamsten bewegt sich der Fix„sternhimmel, der zur Vollendung seines Umschwungs vielleicht „einen unermefslichen Zeitraum nöthig hat, da er eine Unend„lichkeit von Gestirnen in sich enthält."

Die zweite Erfindung des Verfassers der kosmischen Systeme der Griechen, durch das Centralfeuer habe die Licht- und Feuerseite der Erde oder die vorausgesetzte klimatische Beschaffenheit dieser Seite, als der südlichen Halbkugel der Erde, vermittelt werden sollen, wefshalb die Gegenerde aus der ursprünglichen Lehre verbannt wird, beruht auf einer unrichtigen Vorstellung von der Lage der Erde gegen das Centralfeuer nach Pythagoreischer Ansicht. Die dem Centralfeuer zugewandte Seite der Erde ist nicht die südliche Halbkugel, noch die andere die nördliche. Nach der Centralfeuerlehre bewegt sich nämlich die Erde in dem Himmelsäquator um das Centralfeuer; der Erdäquator aber liegt in derselben Ebene wie der Himmelsäquator, was in der Anschauung selbst gegeben war. Der Erdäquator scheidet die nördliche und die südliche Halbkugel der Erde; aber die dem Centralfeuer zugewandte Seite der Erde und die von ihm abgewandte werden nicht durch diesen geschieden, sondern durch einen auf dem Aequator senkrecht stehenden Kreis, einen Meridian, was unter der angegebenen Voraussetzung die Anschauung selber lehrt. Demnach begreift jede der beiden eben bezeichneten Seiten der Erde eine Hälfte der nördlichen und die entsprechende der südlichen Halbkugel der Erde, und es ist also die südliche Halbkugel nicht die dem Centralfeuer zugewandte Seite der Erde, sondern dieselbe ist ihm zur Hälfte zugewandt, zur Hälfte davon abgewandt, und ebenso die nördliche. Folglich konnten die Pythagoreer durch das Central-

feuer nicht die klimatische Beschaffenheit der südlichen Halbkugel der Erde erklären wollen. Will man die zwei Seiten der Erde, die dem Centralfeuer zugewandte und die davon abgewandte, auf Weltgegenden zurückführen, so ist es wahrscheinlich, dafs die Pythagoreer die abgewandte, welche als die gekannte galt, als östliche ansahen, die zugewandte aber als westliche, und diese nach alten Vorstellungen von einem dunklen Westen in einem ewigen Dunkel oder sehr geringen Dämmerlicht liegen liefsen, und dazu und um das Centralfeuer für die ganze Erde zu verdecken, bedurfte es der Fiction der Gegenerde, welche der ursprünglichen Lehre abzusprechen weder ein geschichtlicher noch ein in der Sache gegebener Grund vorhanden ist. Weiterhin werde ich zeigen, dafs die vom Centralfeuer abgewandte Seite der Erde vom Centralfeuer aus genommen den Pythagoreern die linke war: so wurde denn allerdings die östliche Halbkugel der Erde die linke, da doch den Pythagoreern, wenigstens einem Theile derselben, wie wir oben sahen, der Anfgang das Rechte gewesen sein soll: aber ich sehe hierin keinen Widerspruch. Denn immerhin kann auf der linken Erdseite der Aufgang oder Ost wiederum als das Rechte angenommen worden seyn.

Verlieren Sie nicht die Geduld, Hochverehrter, wenn ich nun noch auf das Oben und Unten in Verbindung mit dem Rechts und Links komme: ich kann diesen Punkt nicht übergehen, weil darauf ein Gewicht gelegt ist, und leider mufs ich sehr ausführlich seyn, weil mit Wenigem nicht abzukommen ist. Aristoteles (de caelo II, 2) konnte nämlich dahin verstanden werden, die Pythagoreer hätten ein Oben und Unten der Welt in der Art angenommen, dafs unsere Halbkugel des Himmels die obere, die entgegengesetzte die untere sei; der Stagirite selber setzt das Umgekehrte und beweist es. Hr. Gruppe will in mehreren Beziehungen etwas Anderes: wir sollen nach unseres

Verfassers Ansicht von der Pythagoreischen Lehre auf der untern Halbkugel der Erde wohnen, unsere Antipoden auf der oberen: denn die dem Centralfeuer zugekehrte Seite sei die obere, die rechte, die vordere, die davon abgekehrte sei die untere, linke, hintere; und wir wohnten ja auf der abgekehrten: übrigens schienen die Pythagoreer diese Ansicht nur von der Erde ausgesprochen zu haben, ohne das Oben und Unten auf den Himmel anzuwenden. Aristoteles, sagt er S. 65, gebe an, die Pythagoreer hätten eine rechte und linke Seite des Himmels unterschieden und suche das Unpassende davon nachzuweisen; nach Aristoteles' Ansicht gebe es am Himmel kein Rechts und Links, kein Oben und Unten, wie letzteres auch schon von Platon im Timäos bestritten werde: wiewohl freilich Aristoteles in seiner Polemik den tieferen Sinn der Pythagoreer nicht beachtet habe, dafs ihnen Rechts und Links zugleich das Gute und Böse, das Vollkommene und Unvollkommene symbolisch bezeichne (was übrigens dem Aristoteles nicht entgangen seyn kann, da es allgemeine Volksansicht war, und da er es anderwärts selbst den Pythagoreern beilegt und Aehnliches mehr als einmal selber aufstellt). Auch sähen wir aus Simplicius und Alexander, dafs die Pythagoreer den Unterschied des Rechts und Links unmittelbar verbunden hätten mit dem des Oben und Unten, des Vorn und Hinten. Auch spreche Aristoteles nur vom Himmel, die Pythagoreer von der Erde. Ferner hätten Alexander und Simplicius den Widerspruch bemerkt zwischen den Aeufserungen des Aristoteles gegen Ende des dreizehnten Capitels des zweiten Buches de caelo und seinen Angaben in seiner Zusammenstellung der Pythagoreischen Lehren. Hier in der Schrift de caelo nennt „Aristoteles den „untern Pol des Himmels den rechten, den obern aber den lin„ken, jenen bezeichnet er als den obern Theil des Himmels, „den uns sichtbaren als den unteren; umgekehrt hätten es die

„Pythagoreer gemacht". In der andern Schrift dagegen habe „nach der deutlichen Angabe des Alexander bei Simplicius" gestanden, „dafs die Pythagoreer die rechte Seite des Himmels „die obere nennen, die linke aber die untere, und dafs wir „auf der unteren wohnen, ἡμᾶς δὲ ἐν τῷ κάτω. So war ge„schrieben, so las Alexander; aber — so wollte er nicht lesen"; „er war der Meinung, eins müsse falsch seyn, eins müsse ver„schrieben seyn (μεταγεγράφθαι)", und entschied, die Nachricht in jener Sammlung sei falsch, die Angabe in der Schrift vom Himmel wahr. „Allein er traf fehl; jene ist richtig, diese falsch". Mit der Stelle des Aristoteles de caelo könne es nicht seine Richtigkeit haben; das hätte man, sagt er, sehen müssen, auch wenn diese Bedenken und Angaben der Commentatoren uns nicht darauf hinwiesen; denn es sei sehr sonderbar, dafs Aristoteles darin ein Rechts und Links, ein Oben und Unten des Himmels unterscheiden soll, nachdem er eben gezeigt, wie unpassend eine solche Unterscheidung sei. „Es ist aber auch sehr „befremdlich, dafs er auf seinem Standpunkte den unteren Pol „des Himmels für den rechten, unsern sichtbaren für den lin„ken erklären soll — in der That eine eigenthümliche Höf„lichkeit. Noch befremdlicher der Grund — wenn man das „einen Grund nennen kann, was jedenfalls ganz confus ist. „Die Abschreiber selbst scheinen das gefühlt zu haben, indem „sie durch dreiste Vertauschung von rechts und links zu hel„fen suchten, so dafs jetzt in unserem Text sogar die Rede „ist von einer Bewegung von rechts nach — rechts! Hier „am Schlufs des 13. Capitels ist der Fehler, nicht dort in der „Zusammenstellung der Pythagoreischen Lehren — was hier „steht, kann Aristoteles nicht geschrieben haben, es ist Inter„polation — ein Fall, der in den Schriften des Aristoteles kein „seltener ist", u. s. w. „Die akademische Ausgabe, welche sich „nur auf diplomatische Kritik beschränkt, hat alle diese Ver-

„derbnisse, die nur durch scharfe Erwägung des Inhalts gefun-
„den werden können, ganz unberücksichtigt gelassen“. Mit
diesen Erwägungen bringt der Verfasser meine Erklärung einer
Phrase aus einem Philolaischen Excerpt (Philol. S. 90) in Ver-
bindung: die Stelle sei, wie auch von mir sei vermuthet wor-
den, schwerlich heil, aber es bleibe die Beziehung des Oben
und Unten auf das Centralfeuer, in der Art dafs das Oben nnd
Unten, Vorn und Hinten vom Centralfeuer aus gerechnet werde.
Auch die Worte des Stobäos (in dem Excerpt) „über Philolaos
„geben wieder deutlich zu erkennen, dafs das Oben und Unten,
„Rechts und Links nicht vom Himmel, sondern von der Erde
„gesagt sei, denn wenn vom Centralfeuer aus gerechnet wer-
„den soll, ist der kugelförmige, concentrische Himmel an al-
„len seinen Theilen in gleicher Stellung zum Mittelpunkt.“
Ich hätte die einfachen Consequenzen jener Stelle nicht gezo-
gen, glaubte die Stelle des Aristoteles de caelo (II, 2) ganz in
Ordnung, hätte die Bedenken des Simplicius und Alexander
nicht berücksichtigt, „welche uns doch vielleicht erst den wah-
„ren Aufschlufs über die Lehre vom Centralfeuer an die Hand
„geben möchten“, und gäbe nach jener Stelle des Aristoteles
den Pythagoreern die Meinung, dafs unsere Halbkugel die obere
sei, während Aristoteles sie für die untere erklären soll; dies
beides sei unbegreiflich. „Nein, nach den Pythagoreern wohnen
„wir auf der untern Seite, wie es auch in der Pythagoreischen
„Sammlung des Aristoteles stand; auf der untern Seite nämlich,
„weil wir das Centralfeuer nicht sehen, weil aber von diesem
„Centralfeuer aus gerechnet wird“ (S. 70). Aehnlich lehre
auch Empedokles.

Die Bedenken des Alexander und Simplicius sollen uns
also vielleicht erst den wahren Aufschlufs über die Lehre vom
Centralfeuer geben; oder wie es S. 68 heifst, die Stelle aus
der Aristotelischen Sammlung soll einen neuen tieferen Einblick

in diese Lehre gewähren. Es wird jedoch daraus nicht das Mindeste abgeleitet werden können, als vielleicht das, was wir schon wissen, dafs das Centralfeuer das wichtigste Princip des Weltalls sei. Aber untersuchen müssen wir dennoch, ob das Behauptete ganz wahr sei, namentlich ob die dem Centralfeuer zugewandte Seite der Erde die obere, die davon abgewandte die untere sei. Damit hängt aber ein Zweites zusammen, ob das, was dem Centralfeuer näher ist, in der Welt überhaupt oben sei gegen das Fernere als Unteres, und das andere umgekehrt, und folglich das Centralfeuer das Oberste sei. Gleich alles letztere, was ich ein Zweites nannte, ist nun offenbar falsch, und daraus folgt, dafs auch das Erstere falsch ist. Unmöglich konnten die Pythagoreer in Bezug auf ein concentrisches Weltsystem das Aeufsere, den Himmel, für das Untere, den Mittelpunkt für das Obere erklären; und dafs sie gerade das Gegentheil thaten, lehrt die Ueberlieferung über das System des Philolaos. Deutlich steht in dem Auszuge S. 94 meines Philolaos: das Oberste sei ein anderes Feuer aufser dem Centralfeuer, ein den Kosmos umgebendes, der Olymp genannt (welcher nicht der Aplanes seyn kann): *πῦρ ἕτερον ἀνωτάτω τὸ περιέχον*, und *τὸ ἀνωτάτω μέρος τοῦ περιέχοντος, ἐν ᾧ τὴν εἰλικρίνειαν εἶναι τῶν στοιχείων, Ὄλυμπον καλεῖ. τὰ δὲ ὑπὸ τὴν Ὀλύμπου φορὰν κ. τ. λ.* wo dann im Folgenden der Fixsternhimmel vergessen ist (vergl. Philol. S. 100); wobei ich dahin gestellt lassen will, ob Philolaos auch dem aufserhalb des Kosmos belegenen Olymp irgend eine Bewegung zugeschrieben habe, wie der Auszug besagt, oder ob letztere Aussage irrig sei. Bestimmt ist ferner überliefert, die um die Mitte (das Centralfeuer) kreisenden seien der Himmel (*οὐρανός*), die Planeten, nach diesen die Sonne, unter der Sonne sei der Mond, unter dem Mond die Erde, unter der Erde die Gegenerde, nach diesen allen das Centralfeuer, welches

die Stelle der Hestia einnehme. Und wiederum ist gesagt, *τὰ δὲ ὑπὸ τὴν Ὀλύμπου φοράν* (dies *φορὰν* kann nach dem Ebengesagten ein irriger Ausdruck seyn), *ἐν ᾧ τοὺς πέντε πλάνητας μεθ' ἡλίου καὶ σελήνης τετάχθαι*, habe Philolaos *κόσμον* genannt, *τὸ δ' ὑπὸ τούτοις ὑποσέληνόν τε καὶ περίγειον μέρος* — *οὐρανόν* (über die Bezeichnung verschiedener Dinge mit *οὐρανὸς* vergl. Philol. S. 100). Es giebt also nach Philolaos ein Oben und Unten in dem Himmel oder der Welt; und zwar ist das Unterste das Innerste, das Centralfeuer, das Oberste das Aeufserste, der Olymp: dies liegt auch schon in den Namen; denn welcher Grieche würde umgekehrt das Unterste Olymp, und das Oberste Hestia genannt haben? Und Hestia nannte man das Centralfeuer selbst (Philol. S. 94). Dieselbe Ansicht, wonach das Oben und Unten sich auf das Aeufsere oder nach aufsen Liegende und auf die centrale Mitte oder das nach innen Liegende bezieht, ist theilweise auch in den schlechten Excerpten Philol. S. 93 f. nach meiner Erklärung enthalten; wiewohl ich Einiges davon jetzt etwas anders fassen würde. Wenden wir das Gesagte nun auf Halbkugeln der Erde an. Diese kreist um das Centralfeuer so, dafs die von ihm abgewandte Halbkugel immer gegen das Aeufsere hin gerichtet ist, also dem Obersten näher und folglich höher bleibt, und die dem Centralfeuer zugekehrte Seite immer nach innen hin gerichtet ist, folglich dem Untersten näher und tiefer bleibt: also ist die vom Centralfeuer abgekehrte Seite, auf der wir wohnen, die obere. Damit stimmt das Zeugnifs des Aristoteles de caelo II, 2 überein: er tadelt nämlich die Pythagoreer, indem er sagt: „Die dort wohnenden“ (unsere Antipoden) „sind auf „der oberen Halbkugel und auf der rechten Seite, wir aber „auf der unteren und auf der linken Seite, entgegengesetzt als „die Pythagoreer sagen; denn diese machen uns zu denen, die „oben und auf der rechten Seite wohnen, die dort aber zu

„denen, welche unten und auf der linken Seite wohnen. Es „ist aber vielmehr entgegengesetzt". Deutlich ist es ausgesprochen, dafs hier in Betreff der Pythagoreer von den Halbkugeln der Erde die Rede ist: knüpft Aristoteles dies an seine Betrachtung der Halbkugeln des Himmels, so thut er dies darum, weil er das Pythagoreische seinem System accommodirt, worin der oberen Halbkugel der Erde die obere der himmlischen, und der anderen der Erde die andere der himmlischen entspricht, was in das Pythagoreische System nicht pafst, weil das Untere und Obere der Erde vom Centralfeuer aus bestimmt ist, von wo aus sich eine untere und obere Halbkugel des Himmels nicht bestimmen läfst.

Aber aus dem Simplicius zu dieser Stelle erfahren wir, im zweiten Buche der *Συναγωγὴ Πυθαγορικῶν* sage Aristoteles umgekehrt von den Pythagoreern: *τοῦ ὅλου οὐρανοῦ τὰ μὲν ἄνω λέγουσιν εἶναι, τὰ δὲ κάτω· καὶ τὸ μὲν κάτω τοῦ οὐρανοῦ δεξιὸν εἶναι, τὸ δὲ ἄνω ἀριστερόν, καὶ ἡμᾶς ἐν τῷ κάτω εἶναι.* So lautet die Stelle in dem akademischen ächten Texte des Simplicius (S. 492. b); in der Aldinischen Ausgabe dagegen (S. 95. b. 24), deren Text ein aus der Lateinischen Uebersetzung ins Griechische zurück übertragener ist, steht fälschlich: *καὶ τὸ μὲν ἄνω δεξιὸν εἶναι, τὸ δὲ κάτω ἀριστερόν, καὶ ἡμᾶς ἐν τῷ ἄνω εἶναι*, was nicht in die Beweisführung und Auseinandersetzung pafst, die wir bei Simplicius nach Vorgang des Alexander finden. Alexander und Simplicius meinten nun, diese Stelle widerspreche der de caelo; aber anders als Hr. Gruppe entschieden sie sich dahin, in der *Συναγωγὴ* sei ein Schreibfehler, der so zu verbessern sei: *τὸ μὲν ἄνω τοῦ οὐρανοῦ δεξιὸν εἶναι, τὸ δὲ κάτω ἀριστερόν, καὶ ἡμᾶς ἐν τῷ ἄνω εἶναι.* In der That, wäre in dem Werke de caelo oder in der *Συναγωγὴ* etwas zu ändern, so hätten die genannten Ausleger den Fehler mit Recht in der *Συναγωγὴ* gesucht: denn in der Stelle de caelo ist je-

des Wort durch den Zusammenhang gesichert. Aber es ist meines Erachtens irrig, dafs die beiden Stellen, in ihrer ursprünglichen Lesart, einander widersprechen. Folgende Ansicht hebt den Widerspruch: In jeder von beiden Stellen ist von einer anderen Sache die Rede, in dem Werke de caelo von Erd- und Himmelshemisphären, in der *Συναγωγή* von Hohlkugeln oder Diakosmen des gesammten Himmels (*τοῦ ὅλου οὐρανοῦ*), deren einer oben in der Welt, der andere unten ist, und wir, das ist hier die ganze Erde (nicht eine Halbkugel derselben), befinden uns im unteren Diakosmos. Wenn Aristoteles de caelo II, 2 unter *ἡμεῖς* die Menschen auf unserer Erdhemisphäre versteht, so sehe ich nicht ein, dafs er nicht, wo die Umgebung von selbst darauf führt, den Ausdruck genereller gebrauchen konnte. Was die Diakosmen betrifft, so handle ich davon Philol. S. 100 ff. und habe ich behauptet, sie seien eigentlich keine wahre Diakosmen, so läugne ich damit nicht, dafs sie als solche erschienen. Zwischen dem Olymp und der Hestia ist nämlich ein äufserer und ein innerer Diakosmos: jener zwischen dem Olymp und dem inneren Diakosmos, dieser zwischen dem äufseren Diakosmos und der Grenze der Centralfeuersphäre; jener begreift die himmlischen uns erscheinenden Gestirne, der andere die Erde und die Gegenerde; jener ist nach dem schon Gesagten der obere, dieser, worin die Erde ist, der untere. Man erkennt nun, dafs die Stelle de caelo und die der *Συναγωγή* sich nicht widersprechen: denn die erstere spricht, soweit sie die Pythagoreer betrifft, von den Erdhemisphären, die letztere von himmlischen Diakosmen. Es ist ja in der *Συναγωγη* ausdrücklich vom ganzen Himmel die Rede. Aber es ist hier noch anderes zu berichtigen. In der Stelle, welche aus der *Συναγωγή* angeführt wird, steht deutlich aus Alexanders und Simplicius' Bericht: *καὶ τὸ μὲν κάτω τοῦ οὐρανοῦ δεξιὸν εἶναι, τὸ δὲ ἄνω ἀριστερόν*, „und das Untere des Himmels

„sei das Rechte, das Obere aber das Linke"; Hr. Gruppe sagt uns dagegen S. 66 umgekehrt, nach der deutlichen Angabe des Alexander bei Simplicius habe in der Συναγωγή gestanden, „dafs die Pythagoreer die rechte Seite des Himmels die obere nennen, die linke aber die untere." Er vertauscht hier das Rechte und das Linke oder das Untere und das Obere, und gelangt so zu dem Beweise seiner Behauptung, das Obere sei das Rechte, das Untere das Linke. Nachdem diese Vertauschung nachgewiesen worden, ist es vorbei mit der Uebereinstimmung zwischen dem Oberen und Rechten, zwischen dem Unteren und Linken. Die Sache verhält sich vielmehr so: die Seite des Centralfeuers ist die rechte, die des Olymps die linke; wie sich auch die Erde und alle übrigen Himmelskörper herumwenden, in der ganzen Umkreisung bleibt ihnen das Centralfeuer rechts, der Olymp links; aber der Olymp und je was ihm näher liegt ist das Obere, während es das Linke ist, und das Centralfeuer und je was ihm näher liegt ist das Untere, während es das Rechte ist; die ganze Erde aber ist hiernach im unteren Diakosmos, und gegen den oberen genommen rechts; und wiederum unsere Seite derselben ist die obere und linke, als die nach dem Oberen und Aeufseren gewandte, die nach dem Centralfeuer gewandte Seite der Erde aber ist als die nach innen hin gerichtete die rechte und die untere. Wie bekannt, ist das Oben und Unten keine der zehn Pythagoreischen Kategorien, wefshalb Aristoteles die Pythagoreer tadelt (de caelo II, 2); daher, scheint es, kam es ihnen bei der Welt nicht darauf an, dafs das Obere mit dem Rechten, das Untere mit dem Linken stimme: obgleich sie, wie Aristoteles in der Συναγωγή anführte (Simpl. akadem. Scholiensamml. S. 492. a. 24), das Rechte, Obere, Vordere für gut, die entgegengesetzten Prädicate für schlecht hielten: wenn auch die guten Prädicate den guten, die schlechten den schlechten entsprachen, brauch-

ten nicht immer alle guten Prädicate demselben Gegenstande zuzukommen, und ebenso nicht alle schlechten, sondern es kann ein Ding aus Gutem und Schlechtem gemischt seyn. So weit wäre nun Alles in Ordnung. Aber wie steht es nun mit der Aussage des Aristoteles de caelo, die Pythagoreer hätten die Halbkugel, auf der wir wohnen, für die obere und rechte erklärt? Denn die obere war ihnen ja die linke, wie aus dem Vorhergehenden deutlich genug ist. Die Sache ist einfach: Aristoteles geht nach eigener Ansicht davon aus, das Rechte und Obere, das Linke und Untere entsprächen sich; er legt auch bei seiner Polemik gegen die Pythagoreer diese seine Bestimmung, nicht die Pythagoreische zu Grunde, und indem er aus dem System der Pythagoreer das Oben und Unten festhält, welches, wie wir sogleich sehen werden, nach Aristoteles der frühere und ursprünglichere Gegensatz ist, überträgt er aus der eigenen Ansicht die Bestimmung des Rechten auf das Obere, die des Linken auf das Untere.

Dadurch, dafs die Stelle der *Συναγωγή* mit der Stelle in dem Werke de caelo nicht in Widerspruch steht, fällt ein Grund weg, wefshalb der Verfasser der kosmischen Systeme die letztere für interpolirt erklärt. Aber sein Beweis für die Interpolation beruht auch noch auf einigen anderen Punkten, besonders darauf, dafs die Stelle mit den Ansichten des Aristoteles und namentlich mit dem im Vorhergehenden von demselben Geäufserten in Widerspruch stehe. Lassen wir uns die Mühe nicht verdriefsen, den ganzen Zusammenhang des zweiten Capitels des zweiten Buches de caelo zu erwägen. Aristoteles geht davon aus, manche nähmen ein Rechts und Links des Himmels (*οὐρανοῦ*) an, wie die Pythagoreer thun; es ist also, erklärt er, zu untersuchen, ob dies so ist wie sie sagen, oder anders, wenn man nämlich einmal diese Principien dem Körper des Alls beilegen soll (*εἴπερ δεῖ προςάπτειν τῷ τοῦ παντὸς σώματι*

ταύτας τὰς ἀρχάς). Ist ein Rechts und Links in der Welt, so müfsten die früheren Principien noch eher darin seyn; von diesen ist in der Schrift von der Bewegung der Thiere (περὶ πορείας ζῴων 4 ff.) gehandelt; denn diese, die Thiere, haben theils alle die Principien wie das Rechte und Linke, theils einige davon, die Pflanzen dagegen haben nur das Oben und Unten. Soll nun auch dem Himmel etwas dergleichen beigelegt werden, so ist es vernunftgemäfs (εὔλογον), dafs auch das erste bei den Thieren vorhandene in ihm sei. Es sind aber dieser Unterschiede drei, und jeder ist eine Art von Princip, das Oben und das Unten, das Vordere und sein Gegentheil, das Rechte und das Linke, die alle in den vollkommenen Thieren anzunehmen vernunftgemäfs ist. Das Oben ist das Princip der Länge, das Rechte der Breite, das Vordere der Tiefe. Wieder anders in Rücksicht der Bewegungen: denn ich, sagt er, nenne das Principien, woher die Bewegungen derer beginnen, die sie haben. Von dem Oberen kommt die Vermehrung (oder Ernährung und Wachsthum), vom Rechten die örtliche Bewegung, vom Vorderen die rücksichtlich der Wahrnehmung; darum mufs man auch nicht alle drei Gegensätze in allen Körpern suchen, sondern nur in denen, welche als beseelte das Princip der Bewegung in sich selber haben. Denn von den unbeseelten bewegen sich einige gar nicht; einige bewegen sich zwar, aber nicht allerwärts her auf gleiche Weise, wie das Feuer blofs nach oben, die Erde nach der Mitte: bei diesen Dingen gebrauchen wir die Ausdrücke „oben und unten," „rechts und links" nur in Beziehung auf uns, entweder wie die Wahrsager nach unserem Rechts, oder nach der Aehnlichkeit mit dem unsrigen, wie bei einer Bildsäule, oder wir nennen das der Stellung nach sich entgegengesetzt verhaltende so, dafs wir Rechtes nennen, was auf unserer linken liegt, Linkes aber das auf unserer rechten. In diesen Dingen sehen wir keinen Unterschied; denn

wendet man sich um, so werden wir das Entgegengesetzte rechts und links und oben und unten und vorn und hinten nennen. Darum möchte sich einer auch über die Pythagoreer wundern, dafs sie nur diese zwei Principien setzten, das Rechte und das Linke, die vier anderen aber wegliefsen, die doch ebensoviel Geltung haben bei den Thieren (wovon noch ausführlicher gesprochen wird). Ferner ist die Länge früher als die Breite, folglich das Obere ursprünglicher als das Rechte. Ueberdies, wenn das Oben das ist woher (ὅθεν) die Bewegung, das Rechte das wovon aus (ἀφ' οὗ), das Vorn das wohin (ἐφ' ὅ), so hat auch hiernach das Oben die Kraft eines Princips mit den übrigen Gattungen. Defshalb also, dafs sie die wirksameren Principien weggelassen haben, mufs man sie mit Recht tadeln, und defshalb, dafs sie glaubten, diese seien in allen Dingen gleichmäfsig vorhanden. Da wir nun aber vorher bestimmt haben, dafs in den Dingen, welche ein Princip der Bewegung haben, die derartigen Kräfte einwohnend sind, die Welt (οὐρανὸς) aber beseelt ist und ein Princip der Bewegung hat, so hat sie auch das Oben und das Unten und das Rechte und das Linke. Denn man darf sich nicht dadurch irren lassen, wie bei der Kugelgestalt des Alls es ein Rechtes und Linkes desselben geben könne, da ja alle seine Theile gleich und stets bewegt sind, sondern man mufs sich das so denken, wie wenn man einem Körper, in welchem das Rechte gegen das Linke auch in der Gestalt einen Unterschied hat, eine Kugel umlegte (vergl. Chalcidius z. Tim. S. 312. Fabric.); so wird er eine verschiedene Kraft in sich haben, obwohl es wegen der Gleichheit der Gestalt nicht so scheinen wird. Ebenso auch in Betreff des Anfanges der Bewegung: denn wenn es auch niemals angefangen hätte, müfste es doch nothwendig einen Anfang haben, woher es angefangen hätte, wenn es angefangen hätte sich zu bewegen, und woher es sich wieder bewegen

würde, wenn es still stände. Ich sage aber, fährt er fort, die Länge des Alls sei der Abstand von Pol zu Pol, und der eine der Pole sei der obere, der andere der untere (was er noch näher ausführt). Der uns sichtbare Pol ist aber der untere und der unsichtbare der obere. Denn das Rechte jegliches Dinges nennen wir das, woher der Anfang der örtlichen Bewegnng, den Anfang der Bewegung des Himmels (des Aplanes, Simplic. akad. Schol. S. 492. a. 4) aber, woher die Aufgänge der Ge stirne, so dafs dies das Rechte wird, die Niedergänge aber das Linke. Wenn daher der Himmel von der rechten seine Bewegung beginnt nnd rechtwärts (ἐπὶ τὰ δεξιὰ) sich umdreht, so mnfs nothwendig das Obere der unsichtbare Pol seyn; denn wird es der sichtbare seyn, so wird die Bewegung linkwärts (ἐπ' ἀριστερὰ) gehen, was wir verneinen. Offenbar ist also der unsichtbare Pol das Obere, nnd die dort (auf der anderen Halbkugel der Erde) wohnen, sind in der oberen Halbkngel und anf der rechten Seite, wir aber in der unteren und auf der linken Seite, nmgekehrt als die Pythagoreer sagen: denn jene setzen uns oben und auf der rechten Seite, die dort aber unten und auf der linken: es verhält sich aber entgegengesetzt. Aber von dem zweiten Umlauf aus, wie dem der Planeten, sind wir im Oberen und Rechten, jene im Unteren und Linken; denn diese haben den umgekehrten Anfang der Bewegung, weil ihre Umläufe entgegengesetzt sind, so dafs wir bei dem Anfang sind, jene aber beim Ende. So viel soll über die Theile (Glieder) und über die örtlichen Bestimmungen gesagt sein.

Dies ist der nur in sehr wenigem abgekürzte Gedankengang des Aristoteles. Es ist darin von Anfang bis zu Ende alles innig in einander gearbeitet, alles in strenger Beziehung auf einander; man kann nichts ausschneiden, ohne die Integrität der Darstellung zu zerstören. Aristoteles giebt uns eine ganz seiner Weise angemessene dialektisch eristische Be-

trachtung, welche zur Grundlage den bedingenden Satz hat, **wenn einmal von solchen Kategorien bei der Welt die Rede seyn soll**, worauf er eben kein Gewicht legt; er zeigt, welche Fehler die Pythagoreer in dieser Beziehung begangen hätten, läugnet **für diese Betrachtung** das Rechts und Links der Welt, das Oben und Unten derselben nicht, sondern begründet es vielmehr und leitet daraus die unter der Voraussetzung richtigen Bestimmungen ab. Aber zwei Punkte sind noch übrig, die der Verfasser für seine Athetese geltend macht. Der eine ist: Aristoteles rede von der obern und untern Halbkugel des Himmels, die Pythagoreer nur von der obern und untern Halbkugel der Erde. Aber es ist kein Mangel an Folgerichtigkeit, wenn Aristoteles von der obern und untern Halbkugel des Himmels spricht, während er in Bezug auf die Annahme der Pythagoreer doch nur von den Erdhemisphären spricht. Denn sein Zweck ist der, die Angaben der Pythagoreer über das Rechte und Linke in der Welt zu berichtigen, und zu lehren, wie man unter den richtigen Grundlagen darüber urtheilen müsse: also mufste er alles auf sein System zurückführen. Nach seinem System nun entspricht der obern Halbkugel der Erde auch die obere des Himmels, und ebenso in Rücksicht der untern: daher überträgt er, was die Pythagoreer von ihren Erdhemisphären sagten, auch auf die Himmelshemisphären. Der andere Punkt ist dieser, dafs nach der Aristotelischen Stelle eine Bewegung von rechts nach rechts stattfinden soll. Dieser ist nun zu erwägen.

Eine Bewegung von rechts nach rechts oder rechtwärts! Ist das nicht Unsinn, Abschreiber-Unsinn? Ich habe mich über diese Stelle mit unserem akademischen Collegen Trendelenburg, einem genauen Kenner des Aristoteles und höchst besonnenen Forscher, berathen, und wir sind einig darüber geworden, dafs es zwar eine besondere, ich setze hinzu seltsame Vorstellung,

aber nicht Unsinn sei, und darüber, wie die Sache zu fassen sei. Ich stelle dies auf meine Weise dar: unser College wählte eine andere Darstellung; aber in der Sache sind wir in Uebereinstimmung. Die Welt oder der Himmel, sagt Aristoteles in der vorliegenden Stelle, ist ein Thier oder beseeltes Wesen, und hat trotz der Kugelgestalt ein Oben und Unten, ein Rechtes und Linkes. Ihre Bewegung, zeigt er, fängts rechts an. Dafs sie auch rechtwärts gehen müsse, ist eine Voraussetzung, die er nicht begründet; er sagt nur, wir verneinen, dafs sie linkwärts gehe. Es scheint, dafs er auf die Annahme dieser Voraussetzung rechnen konnte, weil die Welt die beste Bewegung haben mufs. Zugleich liegt aber in seinen Worten, dafs die Welt sich auch könnte von rechts linkwärts bewegen; es sind also zwei Arten ihrer Bewegung von rechts als möglich vorausgesetzt, die eine rechtwärts, die andere linkwärts. Hierbei liegt folgende Vorstellung zu Grunde. Man denke sich einen horizontalen Kreis, in welchem ein Diameter gezogen wird von Osten nach Westen; des Ostpunkt heifse O, der Westpunkt W. In der Mitte dieses Kreises stehe jemand dergestalt, dafs seine rechte in O, seine linke in W ist, er also nach Norden schaut oder nach dem Nordpunkt, welcher N seyn soll; diesem gegenüber ist der Südpunkt S. Der im Kreise stehende soll nun den Kreis von O aus horizontal in Bewegung setzen. Dies kann er so thun, dafs er ihn von O aus zunächst nach N führt, oder umgekehrt zunächst nach S. Thut er ersteres, so führt er mit seiner in O befindlichen rechten den Kreis vor sich her und mit dieser ihm folgend herum; will man in der Bezeichnung dieser Bewegung die Beziehung auf Weltgegenden wie Aristoteles vermeiden, so wird man diese Bewegung „von rechts vorwärts“ nennen, um sie von der entgegengesetzten aus O zunächst nach S zu unterscheiden, welche dann entstehen würde, wenn der im Kreise stehende den Kreis

mit der rechten rückwärts und hinter sich herum führte: die Bezeichnung „vorwärts“ vermeidet aber Aristoteles ebenfalls, und sagt statt dessen „rechtwärts,“ was sich hinlänglich aus der Art der Bewegung der rechten bei jener Herumführung des Kreises erklärt, und aus der gesetzten Analogie zwischen dem Rechts nnd dem Vorwärts. Ist nun die Bewegung des Kreises aus O nach N die von rechts rechtwärts, so ist folgerichtig die von O nach S die von rechts linkwärts. Um dies nun auf die Weltbewegung anzuwenden, nehme man einen Himmelsglobus zur Hand. An diesem sind auf dem Horizontalkreise die vier Punkte angemerkt, durch welche der Horizont in vier Quadranten getheilt wird (vergl. Ideler Handb. der Chronol. Bd. I, S. 11): ich nenne auch hier den Nordpunkt N, den Südpunkt S, den Ostpunkt O, den Westpunkt W. Der Ostpunkt ist nach der Aristotelischen Voraussetzung das Rechts der Welt, also der Westpunkt ihr Links. Jetzt stelle man, um keine schräge Bewegungen zu erhalten, den Globus, den Nordpol wie gewöhnlich oben, dergestalt, dafs die Weltachse senkrecht gegen den Horizont stehe, der Aequator also im Horizont liege. Der Himmel soll sich von Osten nach Westen bewegen. Dies kann auf doppelte Weise geschehen, von O zunächst durch N oder durch S: die erstere Bewegung ist die von rechts rechtwärts, was sich auf dieselbe Weise erklärt wie im Vorhergehenden, indem an die Stelle des in einem Kreise stehenden Menschen das Weltthier tritt, mit dem Antliz nach N gewandt und O rechts habend: denn die Welt wird ja voraussetzlich als Thier angesehen, und man kann sich vorstellen als bewege dies den Kreis wie ein Mensch, wenn es auch keine Hände hat. Aber unter der angenommenen Stellung des Globus, den Nordpol nach oben, bewegt sich der Himmel thatsächlich scheinbar nicht so, wie er sich bewegen soll, wenn er von rechts rechtwärts herumginge; er bewegt sich nämlich von O

nicht zunächst durch N, sondern zunächst durch S: dies ist die thatsächliche scheinbare Bewegung des Himmels von Osten nach Westen, was keiner näheren Erläuterung bedarf. Daher stellt Aristoteles die Pole oder Halbkugeln um: der Südpol kommt nach oben, der Nordpol nach unten, und der Südpol ist der Scheitel des Weltthieres. Es ist einleuchtend, dafs nach dieser Umstellung die Bewegung des Himmels in Bezug auf rechtwärts und linkwärts die entgegengesetzte der vorigen seyn wird; ohne dafs wir die Umstellung der Weltkugel an dem Globus selbst vornehmen, denke man sich nur an ihm den Südpol als Scheitel des Weltthieres: ist dann dessen rechte in O, so schaut es nach Süden, und der Himmel bewegt sich ihm aus O von rechts rechtwärts zunächst durch S. Unsere Erklärung stimmt im Wesentlichen mit der des Simplicius überein; denn der Grundsatz seiner Erklärung der Bewegung von rechts *ἐπὶ δεξιὰ* ist: *ὄπισθεν μὲν γὰρ τὸ ἐπ' ἀριστερά, τὸ δ' ἐπὶ τὰ δεξιὰ τὸ ἔμπροσθεν*, S. 95. b.

Wenn es sich nun mit jener Athetese eines vorsichtig nicht näher abgegrenzten Theils der Aristotelischen Stelle so verhält, so mufs der in hohem Tone gegen einen Imm. Bekker gehaltene Ausfall befremden, dafs er, auf diplomatische Kritik sich beschränkend, Verderbnisse durch Interpolation ganz unberücksichtigt gelassen, Verderbnisse die nur durch scharfe Erwägung des Inhaltes gefunden werden könnten. Mir selber will ich zweierlei zur Last legen. Das Eine ist, dafs ich die Worte der *Συναγωγή* bei Simplicius nicht angeführt und mit der Stelle des Aristoteles de caelo zusammen betrachtet habe: aber im Jahr 1819, als ich den Philolaos herausgab, war diese Stelle des Simplicius nur nach dem Aldinischen Texte bekannt, unverständlich und unbrauchbar, wenn es nicht glückte, sie durch eine einleuchtende Vermuthung zu heilen. Das Andere ist dieses, dafs ich auf Aristoteles gestützt glaubte, die Pythagoreer hätten eine obere und untere Halbkugel des Himmels

angenommen, und dafs ich damit die aus dem concentrischen System des Philolaos folgenden Bestimmungen über das Oben und Unten in der Welt habe combiniren wollen. Zwar habe ich den Begriff des Centralen vorherrschen lassen, und die Sache gerade so dargestellt, dafs Philolaos, wenn er auch eine obere und untere Halbkugel des Himmels genannt, dennoch gelehrt habe, in Beziehung auf den Mittelpunkt verhielten sich beide gleich und das wahre Oben und Unten sei das Aeufsere und Innere oder das Peripherische und Centrale; indessen schien mir eine Spur des Unterschiedes einer oberen und unteren Halbkugel der Welt in den Worten des Excerptes zu liegen: gegen die Mitte verhielte sich beides (*ἑκάτερα*) gleich, *ὅσα μὴ μετενήνεκται*. Hier ist das ganze Excerpt (Philol. S. 90 f.): *Ὁ κόσμος εἷς ἐστιν. ἤρξατο δὲ γίγνεσθαι ἄχρι τοῦ μέσου, καὶ ἀπὸ τοῦ μέσου τὰ ἄνω διὰ τῶν αὐτῶν τοῖς κάτω ἐστὶ τὰ ἄνω ὑπεναντίως κείμενα τοῖς κάτω. τοῖς γὰρ κάτω τὰ κατωτάτω μέσα ἐστίν, ὥςπερ τὰ ἀνωτάτω, καὶ τὰ ἄλλα ὡςαύτως. πρὸς γὰρ τὸ μέσον ταὐτά ἐστιν ἑκάτερα, ὅσα μὴ μετενήνεκται.* Indem ich diesen Gegenstand wieder aufnehme, um damit die Philolaischen Betrachtungen zu schliefsen, knüpfe ich an die mit besonnener Kritik geführte Behandlung desselben an, welche Leop. Val. Schmidt in einem Anhange zu den im Jahre 1846 erschienenen Quaestionibus Epicharmeis geliefert hat. Er hat zur Erklärung und Verbesserung des verderbten Auszuges dankenswerthe Beiträge geliefert; unter diesen führe ich nur an, dafs er gezeigt hat, *διὰ τῶν αὐτῶν* sei in dem älteren Sprachgebrauche e a d e m r a t i o n e: übrigens beschränke ich mich auf die in Rede stehende Sache. In Bezug hierauf zeigt er, dafs Philolaos das Oben und Unten der Welt aus dem Standpunkte des Concentrischen beurtheilt habe, wie es bereits von mir ausgeführt ist; aber gegen die Einmischung einer oberen und unteren Halbkugel des Himmels erklärt er sich: die Pythagoreer

hätten nur von einem Rechten und Linken in Rücksicht der Halbkugeln des Himmels gesprochen: und davon, dafs die Pythagoreer ein Rechtes und Linkes des Himmels gesetzt hätten, geht Aristoteles allerdings aus: Aristoteles aber habe das Oben und Unten aus eigener Ansicht eingemengt; denn er tadle ja die Pythagoreer selber, dafs sie das Oben nnd Unten in den Kategorien ausgelassen hätten. Man mufs zugeben, dafs wenn die Pythagoreer eine obere und untere Halbkugel annahmen, während sie zugleich das Oben und Unten in der Bedeutung des concentrischen Systems fafsten, eine Vermischung der Begriffe oder Doppeldeutigkeit des Oben und Unten entstand; allein der dagegen geltend gemachte Grund beweist zu viel, weil sich ja doch nicht läugnen läfst, dafs das Oben und Unten von den Pythagoreern in der Weltbetrachtung angewandt worden: auch habe ich vorhin nicht ohne alle Ursache angenommen, nicht das Oben und Unten, sondern das Rechte und Linke habe Aristoteles hier aus dem Seinigen eingemischt. Zum Beweise, dafs die Pythagoreer nicht eine obere und eine untere Halbkugel des Himmels angenommen, führt Schmidt auch den Umstand an, dafs Platon im Timäos S. 62 eine solche Ansicht nicht widerlege: er habe sie also nicht gekannt. Aber dies folgt doch nicht, und die Platonische Polemik gegen falsche Ansichten über Oben und Unten, Tim. S. 62. C ff. schliefst auch die Widerlegung der Annahme solcher Halbkugeln der Welt in sich. Wenn nun Schmidt zugiebt, die Pythagoreer hätten zwei Halbkugeln des Himmels unterschieden, und nur nicht zugiebt, sie seien von den Pythagoreern als obere und untere angesehen worden, sondern diese hätten vielmehr dieselben als rechte und linke bezeichnet, so werden wir zwar die Doppeldeutigkeit des kosmischen Oben und Unten los, aber es entsteht dagegen die Doppeldeutigkeit des kosmischen Rechten und Linken, wenn anders richtig von uns gezeigt worden, dafs in dem Ver-

hältnifs, wie ein Körper dem Centralfeuer näher oder ferner ist, ihm das Rechte oder Linke in Bezug auf die ganze Umkreisung um das Centralfeuer zukam. Schmidt schliefst indefs aus denselben Worten des Auszuges, dafs die Pythagoreer zwei Halbkugeln des Himmels unterschieden hätten, wiewohl er es auf andere Weise schliefst (S. 62): und die Anschauung selbst führt auf diese Unterscheidung, über die Namen aber wollen wir nicht rechten. Dagegen mufs ich nach wiederholter Prüfung mich bestimmt dahin erklären, dafs Aristoteles ihnen diese Unterscheidung gar nicht zuschreibt; denn wo er bei dieser Sache von den Pythagoreern spricht, bezieht er sich blofs auf ihre Annahme von den Halbkugeln der Erde, und wendet dieselbe nur durch eigene Deduction auf die Halbkugeln des Himmels an, wie ich bereits oben bemerkt habe. Und das ist überdies deutlich, dafs Aristoteles, obwohl seinem System angemessen, doch nach dem Pythagoreischen Standpunkt nicht wohl so spricht, dafs man glauben könnte, die Pythagoreer hätten seine und unsere nördliche Halbkugel des Himmels ihrer oberen Erdseite entsprechend gesetzt: denn ihre obere oder linke Seite der Erde und die untere oder rechte sind nicht durch den Aequator getrennt, sondern durch einen Meridian.

Wie ich schon sagte, berührt uns auch der sechste Abschnitt der kosmischen Systeme der Griechen näher; hier bezweckt der Verfasser zu zeigen, die Lehre von der Achsendrehung der Erde sei den ächten Pythagoreern fremd: wobei Hiketas und Ekphantos in Betracht kommen. Dem Hiketas wird diese ihm gewöhnlich und auch von dem Verfasser selber (Ueber die Fragmente des Archytas und der älteren Pythagoreer S. 65 f.) im Jahre 1840 noch beigelegte Entdeckung abgesprochen, und gelehrt, ihm komme vielmehr das System des Centralfeuers und der planetarischen Bewegung der Erde zu. Diese Meinung hat auch Martin, Études Bd. II, S. 101 und 125 f. Bekanntlich beruht es auf Cicero's

(Acad. II, 39) aus Theophrast gezogener Angabe, dafs Hiketas der Syrakuser die Achsendrehung der Erde gelehrt habe, mit welcher der Stillstand des Himmels gesetzt sei: „Hicetas Syra-„cusius, ut ait Theophrastus, caelum, solem, lunam, stellas, su-„pera denique omnia stare censet, neque praeter terram rem „ullam in mundo moveri: quae quum circum axem se summa „celeritate convertat et torqueat, eadem effici omnia, quae si „stante terra caelum moveretur". Ich gebe zu, dafs die Meinung des Verfassers nicht ohne Begründung ist; aber die frühere läfst sich aufrecht halten, und ich kann mich noch nicht entschliefsen, sie aufzuopfern. Cicero, der sich mit astronomischen Gegenständen mehrfach beschäftigt hatte, ist kein so verächtlicher Zeuge, dafs man ihm leichthin schuldgeben könnte, er habe den Theophrast mifsverstanden. Spricht er so, dafs er, streng beim Worte genommen, dem Hiketas zuschreibt, die ganze Welt, auch einschliefslich der Wandelsterne, sei unbewegt, so wird man ihm zutrauen dürfen, dafs er dies nicht gemeint, sondern den Lauf der Wandelsterne im Thierkreise nur nicht ausdrücklich ausgenommen habe, weil die Sache selbst lehrt, er rede nur von der Aufhebung der täglichen Bewegung des Alls. Ferner ist klar, dafs Cicero und sein Gewährsmann Theophrast hier nicht von einer Achsendrehung der Erde sprechen können, die mit einer gleichzeitigen planetarischen Bewegung der Erde um das Centralfeuer verbunden sei, wie sie in der Lehre des Philolaos implicite, aber nicht sicher mit Bewufstseyn des Philosophen, enthalten ist: denn dann würde die Aufhebung der täglichen Bewegung des Himmels nicht in der Achsendrehung sondern in der planetarischen Bewegung der Erde von Westen nach Osten gefunden seyn, und es würde von Hiketas nicht gesagt seyn, er lasse die Erde sich um ihre Achse bewegen, sondern vielmehr er gebe ihr (wie Philolaos) eine fortschreitende planetarische Bewegung. Daher ist es

mit der Ueberlieferung des Cicero nicht vereinbar, dem Hiketas die Lehre des Philolaos von der Bewegung der Erde um das Centralfeuer beizulegen. Auch ist diese Beilegung nicht in den Worten des Diogenes (VIII, 85) enthalten, wenn er von Philolaos sagt τὴν γῆν κινεῖσθαι κατὰ κύκλον πρῶτον εἰπεῖν· οἱ δὲ Ἱκέταν τὸν Συρακούσιόν φασιν: denn es folgt hieraus nicht, dafs Hiketas ganz dieselbe Lehre wie Philolaos hatte; vielmehr liegt darin nur, dafs beide eine Bewegung der Erde im Kreise annahmen, nicht aber, dafs diese Bewegung beiden eine und dieselbe war: denn die Achsendrehung ist ja auch eine Bewegung im Kreise. Wird aber dem Hiketas, „dem Pythagoreer" in den Placitis (III, 9 in den Werken des Plutarch, Euseb. P. E. XV, 55) die mit der Bewegung der Erde um das Centralfeuer zusammenhängende Lehre von einer doppelten Erde, unserer und der Antichthon zugeschrieben, wovon der Text in den Werken des Galen (Bd. XIX, S. 293. Kühn) nichts weifs, so ist dies nicht über Zweifel erhaben. Vielmehr ist es auffällig, dafs nicht statt des Hiketas Philolaos genannt ist, da gleich hernach (Cap. 11) diese Lehre von der Erde und Gegenerde dem Philolaos beigelegt ist nnd weiterhin (Cap. 13) auch nur diesem, nicht dem Hiketas, die Lehre von der Bewegung der Erde um das Centralfeuer, womit die Setzung einer Gegenerde zusammenhängt, zugeschrieben wird. Dies führt dahin, anders als ich im Philolaos S. 122 gethan, über die Sache zu urtheilen. Es wird nämlich durch jenen Umstand überwiegend wahrscheinlich, dafs in der Stelle der Placita über Hiketas ein Fehler sei, welcher in dem Galenischen Text vermieden ist. In den Placitis, wie sie in den Werken des Plutarch und bei Eusebios stehen, lautet die Stelle so: Θαλῆς καὶ οἱ ἀπ' αὐτοῦ, μίαν εἶναι τὴν γῆν· Ἱκέτης ὁ Πυθαγόρειος δύο, ταύτην καὶ τὴν ἀντίχθονα. In dem Text, welchen die Werke des Galen enthalten, ist Hiketas ausgemerzt, und es steht statt

seiner τῶν δὲ Πυθαγορείων τινές, vermuthlich weil der Redactor in der ihm vorliegenden Handschrift einen Anstofs fand, der ihn bestimmte keinen Namen zu nennen. Die Placita kommen mit sich in Uebereinstimmung, wenn man annimmt, es habe in dem Grundtext, woraus die vorhandenen Texte geflossen, etwas gestanden, was zufällig, wahrscheinlich durch ein Homöoteleuton ausgefallen sei. Der ältere Verfasser der Placita wollte die Meinungen zusammenstellen darüber, ob eine oder zwei Erden seien: er setzt erst die Lehre des Thales und seiner Nachfolger, dafs nur Eine Erde sei; dann geht er auf die Pythagoreer über. Fand er von diesen, namentlich von Philolaos und Hiketas, verschiedene Annahmen, so kann er diese ihre Annahmen so zusammengefafst haben: Ἱκέτης ὁ Πυθαγόρειος μίαν, Φιλόλαος δὲ ὁ Πυθαγόρειος δύο κ. τ. λ. Setzt man dieses, so vermifst man nichts, als dafs weiterhin (Cap. 13), wo von der Achsendrehung der Erde die Rede ist, Hiketas nicht genannt wird, und der ebendaselbst (Cap. 13) genannte Ekphantos der Pythagoreer, der die Achsendrehung der Erde lehrte, nicht unter denen genannt ist, die nur Eine Erde annahmen. Aber gesetzt Hiketas habe die Erde und mit ihr eine Gegenerde um das Centralfeuer bewegt, so vermifst man diesen ebenso wieder in den Stellen der Placita wo hiervon gehandelt ist (Cap. 11 und 13). Ueberall vorkommende Auslassungen der Art, wie die von Hiketas bei der Achsendrehung und die von Ekphantos bei der Einen Erde, sind auch ohne dafs man einen näheren Grund dafür wüfste, nicht auffällig, wohl aber Auslassungen die geradezu als Widersprüche erscheinen, wie wenn erst dem Hiketas und blofs diesem die Lehre von der mit der Bewegung der Erde um das Centralfeuer zusammenhängenden Antichthon zugeschrieben, und nachher dieser in dieser Sache gar nicht mehr erwähnt, sondern statt seiner Philolaos genannt wäre. Auf keinen Fall kann

Cicero als widerlegt angesehen werden. Dem Syrakuser Ekphantos wird zwar die Achsendrehung der Erde von Hrn. Gruppe nicht abgesprochen, aber es wird sein Pythagorismus als ein unächter bezeichnet, welcher nur etwa für einen Zeitgenossen des Heraklides vom Pontos passe (S. 92). Ueber das Verhältnifs des Hiketas und Ekphantos wage ich noch eine Vermuthung. Von Hiketas wissen wir gar nichts als was ich von ihm angeführt habe; dem Ekphantos werden auch andere Lehren aufser jener astronomischen beigelegt; von diesem mufs ein Buch vorhanden gewesen seyn, aber dafs Hiketas geschrieben habe, ist nicht klar. Beide waren Syrakuser. Ich vermuthe, dafs Ekphantos ein Schüler des Hiketas war, und dafs man von letzterem keine Schrift hatte, sondern dafs nur in der Schrift des Ekphantos der Satz des Hiketas von der Achsendrehung der Erde vorgetragen und angenommen war, woraus es sich denn näher erklären liefse, warum dieser Satz bald diesem, bald jenem, ohne dafs der andere dabei genannt wäre, zugeschrieben wird. Für eine einigermafsen genaue Bestimmung ihres Zeitalters fehlen Angaben oder sichere Kennzeichen; denn man hat sich übereilt, wenn man mit Beziehung auf Diogenes schlofs, Hiketas sei älter als Philolaos.

Der siebente Abschnitt, „die kosmischen Systeme der Eleaten und späteren Ionier", liegt der Platonischen Frage fern. Im achten Abschnitt finden wir „die Lehre von den gedrehten Sphären". Hier langen wir wieder bei Platon an. Der Verfasser erinnert, dafs Platon den Sachverständigen die Aufgabe gestellt hatte, *τίνων ὑποτεθεισῶν ὁμαλῶν καὶ τεταγμένων κινήσεων διασωθῇ τὰ περὶ τὰς κινήσεις τῶν πλανωμένων φαινόμενα* (Simplicius z. Aristot. de caelo S. 498. a f. der akad. Scholiensamml.). Hieran anknüpfend kommt er S. 125 zu dem Ergebnifs einer längeren Betrachtung, die Reihe der Vorstellungen von bewegten Sphären, Epicykeln, Ekkentren scheine den Pla-

ton zu ihrem ursprünglichen Urheber zu haben. Der Ausdruck ist genau so gewählt; denn ursprünglicher Urheber wird auch der seyn, der nur den Anstofs gab, und ausdrücklich sagt der Verfasser selber S. 165 von der Lehre von den Epicykeln: „Sie scheint später aufzutreten". Mir scheint das von Wichtigkeit, ob Platon selbst die Epicykeln und Ekkentren gekannt und gebilligt habe. Bei Theon und Chalcidius werden die Epicykeln als zur Platonischen Astronomie gehörig angesehen (s. Martin Diss. de Theonis Smyrnaei astronomia, vor seiner Ausgabe derselben, S. 53); Porphyrios dagegen und Theodoros der Asinaeer und Iamblichos und Proklos (s. diesen zum Tim. S. 258. D. E. 221. F. 284. C. vergl. jedoch S. 285. B) wollen davon nichts wissen: sicher ist, dafs in den Schriften des Platon nichts von Epicykeln und Ekkentren vorkommt; denn die Sirene im zehnten Buche der Republik ist gewifs nicht ein Epicykel, obwohl im Alterthum diese Meinung vorkommt, und ebenso wenig beziehen sich darauf *αἱ τῶν κύκλων πρὸς ἑαυτοὺς ἐπανακυκλήσεις* Tim. S. 40. C (vergl. *ἐπανακυκλούμενον* Rep. X, S 617. B): vielmehr ist durch diesen Ausdruck entweder nur der zu seinem Anfange zurückstrebende Kreislauf bezeichnet, oder höchstens, wie die Alten wollten, der Rückgang der Wandelsterne (vergl. Martin zu Theon Astronom. S. 365 f.), ohne irgend eine Erklärung desselben.

Der neunte Abschnitt trägt in der Uebersicht den Titel „Heraklides von Pontus". Der Verfasser beginnt hier damit, er habe sich, als es sich um die Worte des Timaeos handelte, auf die Frage beschränkt, ob die Achsendrehung der Erde in diesen Worten enthalten sei, „eine Frage, die wir bestimmt „bejahen mufsten". Jetzt soll untersucht werden, ob dem Platon „diese Lehre eigenthümlich gehört, oder ob er sie entlehnt „hat, und wenn entlehnt, von wem". Ich habe bewiesen, dafs in keiner Platonischen Schrift die Achsendrehung der Erde vor-

kommt; aber es wäre doch denkbar, dafs er sie aufserhalb seiner Schriften für sich wufste; daher kann dieser Abschnitt nicht übergangen werden: ja er ist sogar von Wichtigkeit. Dem Heraklides kann die Achsendrehung der Erde nicht abgesprochen werden: der Verfasser behauptet aber, Heraklides habe diese Lehre dem Platon gestohlen, ja er habe den Platon in dieser Sache sogar noch herabgesetzt. Sind diese Behauptnngen richtig, so siegt der Verfasser dennoch trotz allen sonstigen Gegengründen. Aber sie sind nicht richtig. Das Erste ist: Heraklides hat dem Platon die Lehre von der Achsendrehung der Erde gestohlen (S. 128—134, worans ich nnr das Wesentlichste ausziehe). Heraklides, beweiset der Verfasser, war kein Schüler des Platon. Proklos bestreitet das, was Cicero uns meldet, dafs Heraklides ein Schüler des Platon sei (*οὐ Πλάτωνος ὢν ἀκουστής*, z. Tim. S. 281), und Diogenes Laertius (V, 86) sagt nns, dafs er ein Schüler des Speusippos war und sich zu den Pythagoreern hielt. Nun finden wir bei Simplicius zu Aristot. de caelo S. 124. b, die dem Simplicius die ächtere Kenntnifs der Pythagoreischen Lehren zu haben schienen, hätten das Centralfeuer als ein Fener im Inneren der Erde gesetzt: damit möge Heraklides gemeint seyn: man habe umdeutend oder fälschend die Erde als Hohlkngel um das Centralfener sich bewegen lassen, nnd auf diese Weise hätten die platonisirenden Pythagoreer die alt-pythagoreische Lehre zn verschmelzen gesncht mit der nenen (Platonischen) von der Achsendrehung. In diesem Zusammenhange sei es nun besonders merkwürdig, dafs zwei Zeugnisse, welche des Heraklides angebliche Lehre von der Rotation der Erde erwähnen, auch wirklich nicht von einer Bewegung um die Achse, sondern um das Centrum sprechen (Pseudoplut. Plac. III, 13 mit den bekannten Duplicaten, Simplic. z. Aristot. de caelo S. 132. a, ich füge zu ebendas. S. 126. a, akad. Scholiensamml. S. 506. a. oben):

dies sei keine zufällige Ungenauigkeit, sondern sei für dargeboten von der Quelle und hier absichtsvoll gewählt zu halten, weil sich dahinter zugleich die neue Centralfeuerlehre verstecken sollte. „Dafs Simplicius dies nicht aufgefafst, dürfte „aber nicht befremden, da das schlechte Gewissen des Autors „Klarheit und Bestimmtheit ausdrücklich vermied“ (eine durch nichts zu rechtfertigende Behauptung). „Dagegen giebt ein na„menloses Scholion aus dem Cod. Coisl. 166 (Brand. S. 505) „die Worte: Heraklides von Pontus nimmt an, dafs die Erde „sich um die Mitte — περὶ τὸ μέσον — bewege, der Himmel „aber stillstehe. Denselben Ausdruck nun finden wir von Sim„plicius an jener Stelle gebraucht, wo er die Afterlehre vom „Centralfeuer im Erdinnern mittheilt. Hienach wäre denn wohl „kaum zu zweifeln, dafs Heraklides als Mitschuldiger dieser „Lehre, wo nicht als ursprünglicher Fälscher betrach„tet werden müsse, und dafs er es eben sei, auf dessen Dar„stellung sich Simplicius bezieht. Er gab diese Lehre aber nicht „als eine von ihm erfundene, überhaupt nicht als eine neue, „sondern als ob dies nur der eigentliche Sinn der alten Cen„tralfeuerlehre sei, so dafs was anderen, neueren Forschern ge„hörte, jenen alten zugeeignet, d. h. dem Eigenthümer ent„zogen werden sollte“. Er spricht dann noch von der Umgestaltung der Gegenerde in die Halbkugel der Antipoden und anderem, was uns hier nicht weiter angeht. Halten wir hier einstweilen inne. Ob Heraklides ein Zuhörer des Platon gewesen oder nicht, darauf kommt hier wenig an; aber so kurz wie vom Verfasser und auch von Martin Bd. II, S. 126 verfahren wird, ist die Frage nicht abgemacht. Cicero, ein keineswegs verächtlicher Zeuge, da er den Schriften des Heraklides Aufmerksamkeit geschenkt hatte, sagt viermal (de div. I, 23. N. D. I, 13. Legg. III, 6. Tusc. V, 3) theils mit gröfserer theils mit geringerer Bestimmtheit, dafs er Platons Zuhörer und Schü-

ler gewesen sei; Strabo, ein sehr sicherer Gewährsmann, nennt ihn wenigstens Platoniker. Das Zeugnifs des Diogenes, welches so lautet, *Ἀθήνησι δὲ παρέβαλε πρῶτον μὲν Σπευσίππῳ, ἀλλὰ καὶ τῶν Πυθαγορείων διήκουσε καὶ τὰ Πλάτωνος ἐζηλώκει, καὶ ὕστερον ἤκουσεν Ἀριστοτέλους*, schliefst nicht einmal aus, dafs er den Platon, auf welchen er so viel hielt, gehört habe, wenn er sich auch bei seiner Ankunft in Athen an Platons Schwestersohn Speusippos vorzüglich gehalten haben mag: ja das Plusquamperfectum *ἐζηλώκει* lehrt schon, dafs er bereits früher ein Anhänger des Platon war. Er heifst bei Suidas *Πλάτωνος γνώριμος*, und die bei ebendemselben vorkommende Erzählung, als Platon nach Sicilien gereist sei (man kann nur die dritte Reise gemeint haben), habe er den Heraklides als Vorsteher der Schule zurückgelassen, hätte kaum entstehen können, wenn Heraklides nicht in genauer Verbindung mit Platon gewesen wäre. Die Nachricht bei Simplicius (z. Aristot. Phys. S. 104. b, akad. Scholien S. 362. a. 11), er habe als einer der Genossen und Freunde (*ἑταίρων*) des Platon dessen Vorträge (die *ἀγράφους συνουσίας*) anwesend bei denselben aufgeschrieben wie Hestiaeos und Aristoteles und andere, ist offenbar aus guter Quelle. Ja wir haben sogar das eigene Zeugnifs des Heraklides, dafs er mit Platon genau bekannt und demselben ergeben war, bei Proklos selber z. Tim. S. 28. C: *Ἡρακλείδης γοῦν ὁ Ποντικός φησιν, ὅτι τῶν Χοιρίλου τότε εὐδοκιμούντων Πλάτων τὰ Ἀντιμάχου προύτίμησε καὶ αὐτὸν ἔπεισε τὸν Ἡρακλείδην εἰς Κολοφῶνα ἐλθόντα τὰ ποιήματα συλλέξαι τοῦ ἀνδρός.* Dagegen kann Proklos nicht aufkommen, wenn er in der anderen Stelle zum Timäos, wo er erwähnt Heraklides habe unplatonisch die Erde bewegt, in Abrede stellt, dafs Heraklides ein Zuhörer des Platon gewesen; denn dafs es Proklos wirklich so meinte, gebe ich zu, und will keineswegs mit Ruhnken z. Tim. Soph. S. 69 oder mit dem Neuplatoniker Taylor an der Stelle des Proklos

ändern. War ferner Heraklides ein Feind oder abgeneigter Gegner des Platon? Das ist nicht bewiesen; wenn Heraklides pythagorisirte, so bildet er dadurch keinen Gegensatz gegen Platon: denn auch Platon und seine nächsten Nachfolger in der Akademie pythagorisirten. Dafs er nicht in allen Dingen mit Platon einig war und namentlich in physischen Dingen manches gegen ihn gesagt hatte (Plutarch g. Kolot. 14), beweiset noch keine Abneigung. Ferner war er kein so unbedeutender Mann, wie ihn Hr. Gruppe S. 91 darstellt, sondern ein Mann von Geist und Gelehrsamkeit; und was hier besonders zu bemerken, er hatte auch Geometrisches geschrieben (Diog. L. V, 89). Auch ist mir nicht bekannt, dafs er ein schlechter Mensch gewesen. Hat er Tragödien unter Thespis' Namen herausgegeben, so war dies Scherz, nicht Betrug; war er etwas eitel und prunkvoll und prahlhaft wie Empedokles, war er leichtgläubig, ein Liebhaber des Wunderbaren und Fabelhaften, so ist er darum noch kein Lügner, Betrüger, litterarischer oder wissenschaftlicher Dieb; und was Chamäleon ihm zur Last legte, dafs er in dem über Homer und Hesiod Geschriebenen ihn bestohlen habe (Diog. L. V, 92), wird eben auch nicht mehr auf sich gehabt haben, als dafs Heraklides den Chamäleon etwas stark benutzte, wie oft ein Geschichtschreiber den anderen. Ueberhaupt sind die Neueren gegen Heraklides sehr ungerecht gewesen, indem sie das gegen ihn Gesagte eifrig geltend machten. Wie nun unser Verfasser alles zurechtgelegt hat, um zu beweisen, Heraklides habe mit Anderen die Lehre der Pythagoreer verfälscht, damit dem Platon die Ehre der angeblichen Erfindung der Achsendrehung der Erde entrissen werde, ist alles nicht haltbar. Die merkwürdigen Spuren, woraus erhellen soll, diese Lehre des Heraklides sei aus der Centralfeuerlehre entstanden, verschwinden, wenn man bedenkt, wie nahe es liegt, von Bewegung um das Centrum statt

um die Achse zu sprechen: denn der gröſste Parallelkreis der Kugel dreht sich bei der Achsendrehung um ihr Centrum; indem man auf diese Kreisbewegung die Aufmerksamkeit richtete, sagte man, die Erde drehe sich um ihr Centrum. Proklos bezeichnet die von Platon Tim. S. 40. A angegebene Bewegung der Gestirne in Demselben auf dieselbe Weise, welche die Achsendrehung ist, sehr oft als Bewegung περὶ τὰ ἑαυτῶν κέντρα, περὶ τὸ οἰκεῖον κέντρον oder τὰ οἰκεῖα κέντρα, wie z. Tim. S. 262. C. 276. C. 278. E. 284. D. 285. A. Origenes Philosophumm. Cap. 15 nennt ebenso bei Ekphantos die Bewegung der Erde um ihre Achse κινεῖσθαι περὶ τὸ αὐτῆς κέντρον, worin man doch nicht auch wieder eine Spur der Ableitung der Lehre des Ekphantos aus der Centralfeuerlehre wird entdecken wollen. Spricht doch selbst Heinrich Ritter Gesch. d. Philos. Bd. II, S. 363 von einer Bewegung der Welt um ihren Mittelpunkt, statt um ihre Achse; der höchst genau sprechende Martin sagt, die Fixsternsphäre bewege sich täglich um ihren eigenen und der Erde Mittelpunkt (z. Theons Astronom. S. 118). Der Verfasser der kosmischen Systeme will indeſs durch Combination beweisen, auf den Herakleides beziehe sich die Stelle von der „Afterlehre“ vom Centralfeuer bei Simplicius, nämlich die Stelle von jener Umdeutung der Lehre vom Centralfeuer, wonach dieses in die Erde selbst verlegt wurde (in die Erde als um das Centralfeuer bewegte Hohlkugel, wovon bei Simplicius kein Wort gesagt ist). Denn in dieser Stelle (S. 505. a der akad. Scholiensammlung) gebrauche Simplicius den Ausdruck περὶ τὸ μέσον, den das Scholion Coisl. Cod. 166 gerade von der Lehre des Herakleides gebrauche. Es ist aber nicht richtig, daſs an jener Stelle des Simplicius, „wo „er die Afterlehre vom Centralfeuer im Erdinnern mittheilt“, der Ausdruck περὶ τὸ μέσον vorkomme, worauf gerade die Beweiskraft beruhen soll: er steht vielmehr im Vorhergehenden,

wo von der alten Pythagoreischen Lehre die Rede ist, und ist von dieser gebraucht, nicht von der Afterlehre, deren Mitschuldiger Heraklides seyn soll. Noch mehr: während der Verfasser will, *περὶ τὸ μέσον* sei ein aus Heraklides abgeleiteter Ausdruck bei Simplicius, hat ihn dieser Erklärer vielmehr aus der Stelle des Aristoteles (de caelo II, 13) beibehalten, zu welcher er eben schreibt. Ueberdies steht in der Stelle des Simplicius, in welcher von der Umdeutung der Centralfeuerlehre gesprochen wird, nichts davon, dafs mit dieser Umdeutung die Lehre von der Achsendrehung der Erde (sei es der vollen oder der hohlen), welche die des Heraklides ist, verbunden gewesen. Und wer mag glauben, Heraklides habe in seiner Darlegung der Lehre von der Achsendrehung sich so unbestimmt ausgedrückt, dafs er nur gesagt habe, die Erde drehe sich *περὶ τὸ μέσον* oder *περὶ τὸ ἴδιον κέντρον*, und er habe Klarheit und Bestimmtheit vermieden? Wir werden sehen, dafs Heraklides ausführlich, klar und bestimmt von dieser Sache gehandelt haben mufs, wie von anderen kosmischen Bewegungen. Beweise dafür, dafs Heraklides aus der verfälschten Centralfeuerlehre die Achsendrehung der Erde abgeleitet, oder erdichtet habe sie liege schon in der alt-pythagoreischen Lehre, sind also nicht vorhanden. Und gesetzt auch Heraklides hätte dergleichen zu Gunsten der Pythagoreer, sei es als Betrüger oder als Betrogener (Gruppe S. 135 f.) gethan, folgt denn daraus, er habe dem Platon die Achsendrehung der Erde abgestohlen?

Die zweite der Belastungen des Heraklides lesen wir S. 134—135: „Wir sind mit Heraklides noch nicht zu Ende. „Wenn er den Platon bestohlen hat, so wird er ihn zugleich „auch herabzusetzen suchen. Simplicius hat uns in seinem „Commentar zur Physik des Aristoteles (fol. 64. b) eine kurze „Stelle aus der Schrift des Heraklides von Pontus erhalten, „welche anhebt: „Darum hat auch Jemand im Vorüber-

„gehen — παρελθών τις — gesagt, es könne die Anomalie der „Erscheinung gerettet werden, wenn die Sonne stillstehe und „die Erde sich bewege". Der statt des Namens hier gewählte „Ausdruck mufs wohl etwas Besonderes hinter sich haben. „Es kann zugleich heifsen: dafs jene Aeufserung knrz und „gelegentlich gemacht worden sei, und: dafs es nahe ge- „legen diesen Gedanken zu fassen. Jedenfalls hat schon die „blofse Umgehung des Namens hier etwas sehr Auffallendes „und kann im Zusammenhange mit dem an Platon begangenen „Plagiat wohl nur auf diesen bezogen werden. Das „Vorüber- „gehend" würde trefflich auf die Stelle im Timäus passen; „Worte des Timäus aus dieser vielbesprochenen Stelle darf „man aber nicht erwarten, weil damit das erforderliche Hell- „dunkel sogleich fortfiele". Wie wir schon beim Timäos und bei den Gesetzen gesehen haben, liebt es der Verfasser, Verhüllungen und Helldunkel in den Alten zu finden. Mir ist das Dämmerlicht zuwider; und ich will auch hier nach Kräften dem Leser aus dem Helldunkel heraushelfen. Betrachten wir zuerst wovon die Rede ist. Simplicius (z. Aristot. Phys. S. 64. b f. Ald.) führt aus Alexander eine Stelle des Geminos an, nnd zwar aus dessen Epitome eines Commentars zu den Meteorologicis des Posidonios; sie betrifft den Unterschied der Physik und der Astrologie. Unter anderem sagt Geminos, der Astrolog finde und gebe καθ' ὑπόθεσιν gewisse Weisen, unter deren Vorhandenseyn die Erscheinungen würden gerettet werden (τρόπους τινὰς ἀποδιδούς, ὧν ὑπαρχόντων σωθήσεται τὰ φαινόμενα), das ist bestehen bleiben können wie sie sind. „Z. B. warum scheinen Sonne und Mond und Pla- „neten sich ungleich zu bewegen? weil wenn wir ihre Kreise „als ekkentrische voraussetzen oder ihre Kreise als solche an- „nehmen, die nach einem Epicykel sich bewegen, die erschei- „nende Ungleichheit derselben wird gerettet werden (σωθή-

„σεται ἡ φαινομένη ἀνωμαλία αὐτῶν)“. Und es wird, sagt Geminos, zu untersuchen seyn, auf wie viele Weisen die Verwirklichung der Erscheinungen möglich sei, so dafs die Bearbeitung der Lehre von den Wandelsternen ähnlich sei der Aetiologie nach der möglichen Weise. Es folgt nun: διὸ καὶ παρελθών τις, φησὶν Ἡρακλείδης ὁ Ποντικός, ἔλεγεν ὅτι καὶ κινουμένης πως τῆς γῆς, τοῦ δ' ἡλίου μένοντός πως, δύναται ἡ περὶ τὸν ἥλιον φαινομένη ἀνωμαλία σώζεσθαι. Ueberhaupt aber, fährt er fort, ist es nicht die Sache des Astrologen zu erkennen, was unbewegt ist von Natur und von welcher Art die bewegten Dinge sind, sondern indem er Hypothesen angiebt, betrachtet er unter der Voraussetzung, diese Dinge ständen fest, diese bewegten sich, welchen Hypothesen die Erscheinungen am Himmel angemessen seyn werden. Jener Jemand des Heraklides hatte also bemerklich gemacht, dafs es mehrere Hypothesen gebe, die den Erscheinungen der Sonne entsprächen: nicht blofs wenn die Erde stillsteht und die Sonne sich bewegt, „sondern auch wenn die Erde sich so und so „(πως) bewegt, und die Sonne so und so (πως) stillsteht, „kann die in Betreff der Sonne erscheinende Unregelmäfsigkeit „gerettet werden,“ das heifst sie bleibt unter beiden Hypothesen gleich bestehen. Was als Lehre des Heraklides angegeben wird, ist, wo genauer davon gesprochen wird, in einem andern Ausdruck gegeben. Simplicius zu Aristot. de caelo S. 109 a (akad. Scholiensamml. S. 495. a. 29): Ὑποθέσεως ἠξίωσε (nämlich Aristoteles) καὶ τὸ ἀμφοτέρων ἠρεμούντων, καίτοι ἀπεμφαῖνον δοκοῦν τὸ σώζεσθαι τὴν φαινομένην αὐτῶν μετάβασιν ἀμφοτέρων ἠρεμούντων, διὰ τὸ γεγονέναι τινάς, ὧν Ἡρακλείδης τε ὁ Ποντικὸς ἦν καὶ Ἀρίσταρχος, νομίζοντας σώζεσθαι τὰ φαινόμενα τοῦ μὲν οὐρανοῦ καὶ τῶν ἀστέρων ἠρεμούντων, τῆς δὲ γῆς περὶ τοὺς τοῦ ἰσημερινοῦ πόλους ἀπὸ δυσμῶν κινουμένης ἑκάστης ἡμέρας μίαν ἔγγιστα περιστροφήν. τὸ δὲ ἔγγιστα

πρόσκειται διὰ τὴν τοῦ ἡλίου τῆς μιᾶς μοίρας ἐπικίνησιν. ὡς εἴγε μὴ κινοῖτο ἡ γῆ, ὅπερ μετ' ὀλίγον μὲν ἀποδείξει, νῦν δὲ ὡς ὑπόθεσιν ἔλαβεν, ἀδύνατον τοῦ οὐρανοῦ καὶ τῶν ἄστρων φαινομένων σώζεσθαι τὰ φαινόμενα. Derselbe S. 126. a (akad. Scholiensamml. S. 506. a. oben): *Ἐν τῷ κέντρῳ δὲ οὖσαν τὴν γῆν καὶ κύκλῳ κινουμένην, τὸν δὲ οὐρανὸν ἠρεμεῖν Ἡρακλείδης ὁ Ποντικὸς ὑποθέμενος σώζειν ᾤετο τὸ φαινόμενον.* Derselbe S. 132. a (akad. Scholiensamml. S. 508. a. 12): *Εἰ δὲ κύκλῳ περὶ τὸ κέντρον (ἐποιεῖτο τὴν κίνησιν ἡ γῆ), ὡς Ἡρακλείδης ὁ Ποντικὸς ὑπετίθετο, τῶν οὐρανίων ἠρεμούντων* — Cod. Coisl. 166. (akad. Scholiensamml. S. 505. b. unten): *Ἡρακλείδης ὁ Ποντικὸς κινεῖσθαι περὶ τὸ μέσον τὴν γῆν, τὸν δὲ οὐρανὸν ἠρεμεῖν ὑποθέμενος σώζειν ᾤετο τὰ φαινόμενα.* In den Pseudoplutarchischen Placitis Philos. III, 13 (und den Duplicaten in Galens Werken Bd. XIX, S. 295. Kühn, Euseb. P. E. XV, 58) wird eben dieses mit andern Worten gesagt und dabei bemerkt, dafs Heraklides der Erde nicht die fortschreitende Bewegung (*μεταβατικῶς*) zugeschrieben habe, sondern die nach Art eines Rades (um seine Achse) von Abend nach Morgen, um den eigenen Mittelpunkt. Das was Heraklides in Rücksicht der Erde und des Himmels lehrte, ist also keineswegs ganz dasselbe wie was der Jemand gesagt hat. Der Jemand bemerkte in Bezug auf Sonne und Erde, man möge diese oder jene auf eine Weise ruhend, und dagegen jene oder diese auf eine (natürlich entsprechende) Weise bewegt setzen, so blieben die Erscheinungen der Sonnenbewegung dieselben; wie wenn wir uns zu Wagen oder zu Schiffe schnell bewegen, die Gegenstände sich zu bewegen scheinen und wir stillzustehen. Es ist hiermit ein allgemeiner Satz ausgesprochen, mit beispielsweiser Anknüpfung an Erde und Sonne; die Art der Bewegung der Erde und des Stillstandes der Sonne, das *πῶς* derselben, ist darin noch nicht bestimmt, sondern offengelassen.

Es bedurfte einer nähern Bestimmung derselben, um daraus ein bestimmtes System zu entwickeln. Hätte man es gleich gewagt, die Sonne ganz stillstehen zu lassen, und der Erde die Achsendrehung und zugleich die fortschreitende Bewegung statt der Sonne beizulegen, so hatte man das heliocentrische System; aber Heraklides wagte dies nicht, sondern er bestimmte jenes πῶς so: die Sonne und der ganze Himmel ständen still statt ihrer täglichen Bewegung, und die Erde drehe sich täglich von Westen nach Osten um ihre Achse, die Sonne aber habe eine jährliche Bewegung im Thierkreise. Der Satz des Jemand ist also nicht der Lehrsatz des Heraklides von der Achsendrehung, sondern eine allerdings sehr wichtige Prämisse desselben. Wer hat nun diese Prämisse ausgesprochen? Es ist gar nicht daran zu denken, dafs Platon der Jemand sei, nicht daran zu denken, dafs Platon oder irgend wer durch jenen Ausdruck des Heraklides παρελθών τις herabgesetzt werden sollte. „Παρελθών τις ἔλεγεν" heifst nicht „Es sagte einer im Vorübergehen oder vorübergehend" oder im Vorbeigehen. Denn wenn einer etwas im Vorbeigehen oder Vorübergehen sagt (wörtlich oder bildlich genommen), so sagt er es während er vorbeigeht; diese Währung würde durch das Praesens παρερχόμενος ausgedrückt werden müssen, wie wenn man sagte μεταξὺ παρερχόμενος; doch ist auch dies παρερχόμενος nicht gebräuchlich, sondern man sagt ἐν παρόδῳ oder im bildlichen Gebrauche ὡς ἐν παρόδῳ u. dgl. m. Παρελθών τις ἔλεγεν, ein Ausdruck des Heraklides selbst, der die Sprache sehr wohl handhabte und sogar ein sehr ausgezeichneter Darsteller war (Diog. L. V, 86. 89), heifst immer: Es trat einer auf (in einer Versammlung) und sagte. Thuk. I, 67: παρελθόντες δὲ — ἐπεῖπον τοιάδε. I, 72: καὶ παρελθόντες οἱ Ἀθηναῖοι ἔλεγον τοιάδε. I, 79: παρελθὼν δὲ — ἔλεξε τοιάδε. II, 59: καὶ παρελθὼν ἔλεξε τοιάδε. III, 36: παρελθὼν αὖθις ἔλεγε τοιάδε.

III, 41: **παρελθὼν καὶ τότε ἔλεγε τοιάδε.** Xenoph. Anab. V, 5, 24: *παρελθὼν δ' αὐτῶν ἄλλος εἶπεν.* VI, 4, 21: *μετὰ ταῦτα παρελθὼν ὁ Ἀγασίας εἶπεν.* Derselbe Hellen. VII, 1, 12: *Κηφισόδοτος δὲ παρελθών, ἄνδρες Ἀθηναῖοι, ἔφη.* Demosth. v. d. Krone S. 285. unten: *καὶ παρελθὼν εἶπον εἰς ὑμᾶς. Π. συντάξ.* (gleichviel ob ächt oder unächt) S. 169, 21: *ὃς παρελθὼν ὑμῖν — ἐνέπλησε τὰ ὦτα λέγων.* G. Meid. S. 559, 7: *τοσούτων ἀνθρώπων σὺ παρελθὼν ἀθρόων κατηγόρεις.* An diesem Dutzend von Beispielen wird es genug seyn. Von einer in *παρελθών τις* liegenden Spötterei oder Herabsetzung kann also gar nicht die Rede seyn; ebenso wenig aber nun noch von Platon. Sehen wir jetzt selber zu, wer der Jemand seyn mag. Offenbar sind die von Geminos angeführten Worte aus derjenigen Schrift des Heraklides, in welcher er die Achsendrehung der Erde vorgetragen hatte, und diese kann keine andere seyn als das Buch *περὶ τῶν ἐν οὐρανῷ* (Diog. L. V, 87). Unverkennbar ist aus derselben Schrift auch die sehr merkwürdige Stelle über das Verhältnifs der Sonne und der Venus bei Chalcidius (S. 318. Fabric. vergl. Martin zu Theons Astronom. S. 120 f. S. 423 ff.), woraus erhellt, dafs Heraklides sehr ins Einzelne einging und sich keinesweges mit allgemeinen Betrachtungen begnügte. Er hatte namentlich gezeigt, dafs die Venus, und also wohl auch der Mercur, die im Thierkreise sich planetarisch bewegende Sonne umkreise; wie es bei Chalcidius, der einem spätern Griechen folgte, dargestellt ist, in der Art dafs als Mittelpunkt des Kreises der Venus nicht die Sonne, sondern der Mittelpunkt eines Sonnen-Epicykels genommen worden; welches letztere aber, wie ich vermuthe, nur eine in die Darlegung der Heraklidischen Lehre hineingetragene Correction des späteren Griechen ist, der auch bei Platon den Epicykel anwendet. Ich übergehe anderes, was sich auf dasselbe Buch zurückführen läfst. Was die Darstellung betrifft, deren sich

Heraklides in jenem Buche bedient hatte, so geht aus dem Worte παρελθὼν hervor, dafs er vorgestellt oder gesagt hatte, es sei eine Versammlung beisammen gewesen, vielleicht bei einem astronomischen oder physikalischen Vortrage, auf jeden Fall eine Versammlung, in welcher über Astronomisches gesprochen wurde, namentlich über die Erscheinungen der himmlischen Bewegungen. Diese Versammlung kann wirklich stattgefunden haben, oder sie war nach Platonischer Weise blofs fingirt: denn Heraklides schrieb wie Platon meist in künstlerischer dialogischer Form, und wie noch Galilei über das Ptolemäische und Copernicanische Weltsystem Dialoge geschrieben hat, mag Heraklides sein Buch περὶ τῶν ἐν οὐρανῷ in diegematischer Gesprächsform abgefafst haben; worüber wir sicherer würden urtheilen können, wenn nicht in dem Verzeichnifs der Werke des Heraklides bei Diogenes gerade in dieser Beziehung eine Unklarheit gelassen wäre. Näher anzugeben, was für eine Versammlung jene wirkliche oder fingirte war, kann man nicht verlangen: und doch möchte ich beinahe glauben, dafs sich noch etwas Näheres darüber angeben lasse. Wir haben oben gesehen, dafs Aristoteles de caelo II, 14 beweisen will, wenn man die Erde fortschreitend oder rotirend sich bewegen lasse, so entsprächen die Erscheinungen nicht der Hypothese. Wie wenn Aristoteles, den Heraklides hörte, in Vorträgen περὶ οὐρανοῦ dieses gesagt, wie wenn Heraklides an diesen Vortrag angeknüpft hätte, wenn er gar dabei anwesend gewesen wäre, etwas darüber geäufsert und diesen Umstand ergriffen hätte, um seine entgegengesetzte Ansicht in Platonischer Kunstform vorzutragen? Auf jeden Fall pafst nichts mehr, als dafs Heraklides wenigstens an den Inhalt jener Stelle des Aristoteles seine Schrift anknüpfte. Aber, wiewohl ich nicht zweifle in der Hauptsache das Richtige getroffen zu haben, urtheile man hierüber wie man wolle; soviel ist

gewifs: Heraklides stellte in seiner Schrift dar, es sei in jener Versammlung dies oder jenes über die himmlischen Bewegungen und ihre Unregelmäfsigkeiten vom gewöhnlichen (Platonisch-Aristotelischen) Standpunkt aus, wonach die Erde unbewegt in der Mitte ist, gesagt worden. Da, erzählte Heraklides, trat denn einer auf mit der Behauptung, auch wenn die Erde sich so und so bewege und die Sonne so und so stillstehe, bleibe die Unregelmäfsigkeit der Erscheinungen der Sonne bestehen. Dies war die Prämisse, auf welche die Lehre des Heraklides von der Achsendrehung gestützt war; diese Lehre wird nun daraus weiter entwickelt worden seyn. Diese Lehre gehörte ihm, und wurde von ihm in dem Buche vorgetragen; wem wird denn aber die Prämisse gehört haben? Natürlich dem, welchem die Lehre selber, die in dem Buche vorgetragen war, nach Inhalt desselben gehörte: der Jemand ist Heraklides selber, sei es, dafs er sich unmittelbar unter diesem Jemand in dem Werke eingeführt, oder dafs er nach Platonischer Weise die eigene Meinung zum Behufe der künstlerischen Darstellung einem andern in den Mund gelegt hatte. Denn man kann gar nicht wissen, ob Heraklides blofs Jemand gesagt oder ob er vielmehr einen seine, des Heraklides, Person vertretenden Sprecher genannt hatte; diesen wieder zu nennen, darauf konnte es dem Geminos nicht ankommen, ja diese Nennung wäre in der Stelle des Geminos nicht einmal passend gewesen. Es ist bezeugt, dafs Heraklides in vielen seiner Dialoge nicht in eigener Person gesprochen, sondern seine Ansichten andern in den Mund gelegt habe (Cicero ad Attic. XIII, 19. ad Quint. fratr. III, 5). So verhält sich die Sache im Wesentlichen sicherlich. Also von einer sachgemäfsen Prämisse aus hat Heraklides in seiner Schrift die Achsendrehung der Erde als eine Hypothese abgeleitet. Und eben daraus, dafs auf den Grund des Buches man

dem Heraklides diese Lehre zuschrieb, kann man wieder erkennen, dafs sie Platon noch nicht hatte: Heraklides war der erste der Schule, der sie vortrug, aber die Schule nahm sie nicht an, sondern beharrte bei der Platonischen Lehre: man hatte eine heilige Scheu das Bewegte in Ruhe zu versetzen und das Unbewegte sich bewegen zu lassen (vergl. Derkyllides bei Theon Astronom. C. 41. S. 328. und was vom Stoiker Kleanthes erzählt wird). Doch der Verfasser ist von dem Diebstahl überzeugt, welchen Heraklides an Platon begangen; er meint, wollte Heraklides den Platon noch verkleinern, „so hat „er seinen Zweck verfehlt, denn eine eigenthümliche Fügung „der Dinge scheint vielmehr gewollt zu haben, dafs eben dies „Wort" (das Verkleinernde) „beitragen sollte, nach Jahrtau„senden die verkannte Gröfse wieder herzustellen; es beweist „nun eben dafs Platon der Urheber der grofsen Lehre seyn „müsse: der Diebstahl selbst führt den Beweis für den Besitz". Freilich wenn bewiesen wäre, Heraklides hätte dem Platon ein Bestimmtes gestohlen, so wäre bewiesen, Platon habe dies Bestimmte besessen; aber der Beweis des Diebstahls fehlt. S. 212 f. wird dem Heraklides ein zweiter an Platon verübter Diebstahl beigemessen; diesen übergehe ich.

In dem zehnten Abschnitt, welcher betitelt ist „das heliocentrische System bei Aristarch von Samos" tritt heraus, dafs der Verfasser in Abrede stellt, Aristarch habe, nach dem Ausdrucke von Ideler (über das Verhältnifs des Copern. z. Alterth. S. 428. 435) und nach dem meinigen dieses System hypothetisch aufgestellt, Seleukos als wahr, das ist als seine wirkliche Meinung und als Dogma (*ἀποφαινόμενος* bei Plutarch Plat. Qu. 8). Indessen ist dieses bezeugt, und das Auskunftsmittel, das Zeugnifs als eine Interpolation zu beseitigen, ist ohne Beweis in Anwendung gebracht. Und soll nicht einer eine Hypothese für wahr halten können? Warum nicht gerade eine,

die jetzt durchaus für wahr gilt? An Gründen, die Seleukos für Gründe halten mochte, konnte es auch nicht fehlen. Gelegentlich bemerke ich, daſs Seleukos nicht, wie ich selber (Philol. S. 122) meinte, aus einer Stadt Erythrae ist, sondern vom Erythräischen Meere (*ἀπὸ τῆς Ἐρυθρᾶς θαλάττης*), wie Strabo III, S. 174 sagt: hierunter ist nämlich der Persische Meerbusen mitbegriffen; ebenderselbe ist der Babylonier (Strabo I, S. 6), nach der Provinz, und der Seleukeer (ders. XVI, S. 739), nach der Stadt benannt.

„Wer ist der eigentliche Urheber des heliocentrischen Systems?“ Diese Frage soll im eilften Abschnitt beantwortet werden (S. 151—172). Auſser den früher geäuſserten Ansichten über Platons astronomische Laufbahn, in Bezug auf den Phädros, auf den Phädon, in welchem hier Pythagoreischer Einfluſs gefunden wird, und auf die Republik, finden wir hier wieder die Achsendrehung aus dem Timäos (S. 153); und weil Platon dabei nicht stehen bleiben konnte, muſs er das heliocentrische System erfunden haben: dies wird ihm insbesondere aus zwei Stellen des Plutarch zugeschrieben, deren Betrachtung ich noch etwas verspare; dann wird aus dem siebenten Buche der Gesetze Achsendrehung der Erde und heliocentrisches System abgeleitet, worüber das Erforderliche bereits bemerkt ist. Mit diesem Abschnitt hängt nun auch der zwölfte zusammen: „Platons Verhältniſs zu Vorgängern und Zeitgenossen“. Hier wird von dem sogenannten Aegyptischen Weltsystem gesprochen, wonach die Erde der Mittelpunkt des Alls und auch des Kreises der Sonne bleibt, aber Mercur und Venus sich um die Sonne als Mittelpunkt bewegen sollen. In dem so eben erschienenen Theile Ihres Kosmos (Bd. III, Abth. II, S. 422 und in den Anmerkungen S. 466) haben Sie, verehrtester Meister, nach Martins Vorgang überzeugend dargestellt, daſs dieses System, welches man einer miſsverstandenen Stelle des Macrobius zufolge das Aegyptische

genannt hat, mit Unrecht als solches bezeichnet wird, indem die Stelle des Macrobius, die allerdings wegen einer darin vorkommenden Verwirrung zu Mifsverständnifs Anlafs gab, sich nicht darauf bezieht; indessen ist die Ansicht selber von Vitruv und Martianus Capella deutlich ausgesprochen, und wir haben gesehen, dafs die Lehre, Venus, und also wohl auch Mercur, umkreise die Sonne, dem Herakleides vom Pontos in einer gewissen Form beigelegt wird. Auch von diesem System nun, wonach Venus und Mercur als Trabanten um die Sonne gehen, soll Platon Kunde gehabt haben; da er die Achsendrehung der Erde gekannt, sei er im Stande gewesen davon Vortheil zu ziehen und dadurch auf das heliocentrische System geführt zu werden. Nun hat Platon zwar die Achsendrehung der Erde nicht erkannt; aber auch ohne sie zu erkennen, hätte er aus jenem System Vortheil ziehen können: dennoch weifs er davon nichts im Timaeos, wo er doch von jenen Planeten in ihrem Verhältnifs zur Sonne spricht, nichts in der Republik, verräth davon nichts in den Gesetzen; auch Philipp von Opus, welcher nach Platons Tode als sein Fortsetzer die Epinomis schrieb, verräth davon nichts, sondern im Gegentheil sind auch ihm Venus und Mercur wie im Timaeos der Sonne nur homodrom (S. 986. E. 987. B. 990. B) Ueberhaupt ist dieses System für die Griechen der Zeit bis Platon einschliefslich nicht nachweisbar, und möchte der Verfasser S. 175 die Kenntnifs desselben, wiewohl sehr leise auftretend, mit Beziehung auf Ideler gerne dem Pythagoras zuschreiben, weil dieser den Morgenstern und den Abendstern für dasselbe Gestirn hielt und dies von den Aegyptern haben soll, so erkennt man leicht, dafs hierin nicht eine Spur von Beweiskraft liegt: denn auch Platon und der Verfasser der Epinomis wissen, dafs der Morgenstern und der Abendstern ein und dasselbe Gestirn ist, und wissen doch nichts davon, dafs die Sonne der Mittelpunkt der Kreise der Venus

und des Mercurs sei. Die drei letzten Abschnitte, „Speculation und Wissenschaft (Eudoxus, Hipparch)", „bewegende Kräfte im Kosmos", „kosmische Dimensionen", haben mit der Frage, die ich erwäge, wenig oder gar keinen Zusammenhang.

Einen Punkt habe ich noch unerledigt gelassen, über welchen Sie erst kürzlich mit mir sprachen, und mit diesem will ich endigen. Der Verfasser schliefst sein Werk S. 218 mit den Worten: „Von Platon aber könnte man sagen, dafs er die „Reihenfolge der kosmischen Systeme durchlaufen und dann „weit darüber hinausgedrungen sei, sein Zeitalter überragend „um zwei Jahrtausende". Das Verdienst, dies nachgewiesen zu haben, nimmt der Verfasser in Anspruch; er sagt S. 189: „Platon ging über zur Richtung der Pythagoreer, um hier die „höchste Palme zu brechen, die freilich seinem mehr als „zweitausendjährigen Ruhme bisher gefehlt hat". Es ist mir durch die Liebe zur Sache und zur Wahrheit die unangenehme Pflicht geworden, urkundlich nachzuweisen, dafs dem Platon, soweit wir ihn aus seinen Schriften kennen, diese Palme nicht gewachsen ist und kein genau zusehender Brabeute um dieser Schriften willen sie ihm reichen kann. Aber es giebt allerdings eine bekannte, von niemand, der sich mit dem Gegenstande näher beschäftigt hat, übersehene Erzählung bei Plutarch, dafs Platon in seinem Alter seine kosmische Ansicht geändert habe; auf diese weiset Hr. Gruppe schon früher hin (S. 6. 29f.), und setzt sie dann (S. 155) mit der Stelle im siebenten Buche der Gesetze in Verbindung. Ist es erlaubt von mir selber zu reden, so bin ich schon vor mehr als vierzig Jahren so weit gegangen zu sagen (de Plat. syst. caelest. glob. S. XIII): „Et Theo„phrasti narratio refertur, quae Platonem, quum senex esset, „paenituisse dicit, quod terrae medium mundi locum tribuisset, „qui praestantiori potius sphaerae assignandus esset. Ac quidni „Plato in eam sententiam inciderit, quum iam Pythagorici ter-

„ram non excellentiorem ceteris astris habuerint, quumque Xe-
„nophanes et Philolaus lunam non minus quam tellurem mul-
„torum montium et urbium terram adeoque eiusdem naturae
„esse censuerint?“ Dies ist die äufserste Grenzlinie des Zugeständnisses zu Gunsten des Platon; indefs ist darin eben nur die Möglichkeit, und diese etwas stärker als ich wünschte ausgedrückt, dafs Platon das heliocentrische System hätte erfassen können: aber was möglich war, ist darum nicht wirklich gewesen. Doch es ist Zeit den Plutarch selbst zu hören. Er spricht im Numa Cap. 11 von dem Pythagoreischen Weltsystem: die Pythagoriker hätten in der Mitte das Centralfeuer gesetzt, die Erde aber hätten sie im Kreise um dieses sich bewegen lassen, τὴν δὲ γῆν οὔτ' ἀκίνητον οὔτ' ἐν μέσῳ τῆς περιφορᾶς οὖσαν, ἀλλὰ κύκλῳ περὶ τὸ πῦρ αἰωρουμένην, οὔτε τῶν τιμιωτάτων οὐδὲν οὔτε τῶν πρώτων τοῦ κόσμου μορίων ὑπάρχειν. ταῦτά δὲ καὶ Πλάτωνά φασι πρεσβύτην γενόμενον διανενοῆσθαι περὶ τῆς γῆς ὡς ἐν ἑτέρᾳ χώρᾳ καθεστώσης, τὴν δὲ μέσην καὶ κυριωτάτην ἑτέρῳ τινὶ κρείττονι προςήκουσαν: also, dasselbe wie die Pythagoriker habe auch Platon in seinem Greisenalter von der Erde gedacht, sie sei nicht in der Mitte, die Mitte gebühre einem (unbestimmten, τινὶ) anderen Besseren. Derselbe frägt Plat. Qu. 8, ob die Erde nach Platon bewegt sei oder nicht, erwähnt hierauf dabei etwas von dem System des Aristarch und Seleukos, und setzt dann hinzu: Θεόφραστος δὲ καὶ προςιστορεῖ τῷ Πλάτωνι πρεσβυτέρῳ γενομένῳ μεταμέλειν, ὡς οὐ προςήκουσαν ἀποδόντι τῇ γῇ τὴν μέσην χώραν τοῦ παντός. In der zweiten Stelle lernen wir die Quelle des Plutarch kennen, den Theophrast, der sechs Bücher ἀστρολογικῆς ἱστορίας geschrieben hatte (Diog. L. V, 50 und dazu Menage). Wo steht hier aber etwas von einem heliocentrischen System des Platon? In der zweiten Stelle lag es ganz nahe zu sagen, Platon habe im Alter wie Aristarch und Seleukos die Sonne für den

Mittelpunkt genommen, aber davon schweigt Plutarch; in der ersten Stelle wird auch nicht die Sonne als Mittelpunkt genannt, sondern ἕτερόν τι κρεῖττον, und die ganze Sache wird an das Pythagoreische Centralfeuer angeknüpft. Woran Theophrast angeknüpft hatte, wissen wir nicht: nur nicht an Aristarch und Seleukos, die später sind. Wohl aber konnte er an die Pythagoreische Centralfeuerlehre, wie bei Plutarch im Numa geschieht, die Angabe über Platon angeknüpft haben; doch kann es bei ihm auch in anderem Zusammenhange, namentlich in einer besonderen die Platonische Lehre betreffenden Stelle gesagt gewesen seyn. Was hatte denn aber Theophrast eigentlich gesagt? Hatte er dem Platon das heliocentrische System zugeschrieben? Davon steht kein Wort bei Plutarch: die Aufstellung dieses Systems wird erst dem Aristarch und dem Seleukos beigelegt; Theophrast hatte, soviel überliefert ist, nichts weiter gesagt, als Platon habe in seinem Greisenalter den Mittelpunkt in ein anderes Besseres als die Erde gesetzt. Hätte dieses die Sonne seyn sollen, so würde sie genannt seyn, nicht ein unbestimmtes Besseres. Bekanntlich hat Platon in seinem Alter sich dem Pythagoreischen mehr zugeneigt, noch mehr seine nächsten Nachfolger in der Akademie; im Allgemeinen genommen wäre es also wohl möglich, dafs er, wie die Pythagoreer, später auch einen imaginären Mittelpunkt der Welt angenommen, der eine Analogie mit dem Centralfeuer hatte, ohne vielleicht gerade ganz dasselbe wie dieses zu seyn. Dafs Platon hierüber hinaus gewesen, kann man nicht behaupten; denn er hatte den Satz von der Achsendrehung der Erde, durch welche die tägliche Bewegung des Himmels aufgehoben wird, nicht erkannt. So müfsten wir über jene Erzählung des Theophrast urtheilen, wenn wir etwas darauf geben wollten. Aber es entsteht die Frage, ob auf dieselbe überhaupt etwas zu geben sei. Woher hatte Theophrast das, was er

berichtete? Aus den Schriften des Platon? In der That geht unser Verfasser so weit; er sagt S. 167 f. von der Stelle im siebenten Buche der Gesetze, ihre Auffassung im Sinne des heliocentrischen Systems sei den Zeitgenossen des Platon so neu gewesen, „dafs sie sich nicht hinein finden konnten; es war der „That nach keine Lehre für die Mitwelt, sondern nur für die „Zukunft, denn erst das nachfolgende Geschlecht wufste einen „Sinn mit den Platonischen Geheimworten zu verbinden. Auch „für Aristoteles selbst waren diese Worte nicht vorhanden, erst „sein Schüler Theophrast wufste zu lesen, was darin zu lesen „war". Aber Theophrast konnte nicht da etwas finden, wo es nicht zu finden ist, und war zu unterrichtet, um in der Stelle nicht das zu finden, was darin wirklich befindlich ist. Woher hatte also Theophrast seine Erzählung, da sie nicht aus den Schriften des Platon geschöpft seyn konnte? Aus der Sage. Wie viel ist aber auf eine solche Sage zu geben? Gewifs ist, dafs frühzeitig eine bedeutende Spannung zwischen der Akademie und dem Lyceum eintrat, und dafs die Peripatetiker in ihren gelehrten geschichtlichen Angaben und Forschungen gegen andere Schulen scharf waren; es ist sehr leicht möglich, dafs schon in der Theophrastischen Zeit sich unter den Peripatetikern eine auf irgend einem Umstande beruhende Sage bildete, Platon sei in seinem Alter sogar zu einer Lehre, ähnlich der Pythagoreischen vom Centralfeuer, zurückgekehrt, da seine und seiner nächsten Nachfolger Vorliebe für Pythagoreische Ansichten ihnen Anlafs genug zum Spotte geben mochte. So etwas mag Theophrast gehört haben, welchem die Verlassung des alten Systems, wonach die Erde der Mittelpunkt des Weltalls ist, nicht etwas Lobenswerthes gewesen seyn wird, ebenso wenig als dem Aristoteles. Aus einer in dieser Beziehung merkwürdigen Stelle des letzteren geht hervor, dafs es auch aufser den Pythagoreern in der Aristotelischen Zeit Leute gab, welche

nicht der Erde, sondern dem Feuer die Mitte der Welt zueignen wollten. Er sagt de caelo II, 13. nachdem er vom Pythagoreischen Centralfeuer gesprochen hat: „Auch viele andere mö-„gen wohl derselben Meinung seyn (πολλοῖς δ' ἂν καὶ ἑτέροις „συνδόξειε), man müsse nicht der Erde die Stelle der Mitte „beilegen, indem sie das für wahr zu haltende (τὸ πιστὸν) „nicht nach den Erscheinungen ansehen sondern vielmehr nach „den Betrachtungen (ἐκ τῶν λόγων). Denn sie meinen (οἴον-„ται), dem Vorzüglichsten (τῷ τιμιωτάτῳ) gebühre es, die „vorzüglichste Stelle zu haben. Das Feuer aber sei vorzügli-„cher als die Erde, und die Grenze vorzüglicher als was da-„zwischen ist, Grenze sei aber das Aeufserste und die Mitte: „so dafs sie hieraus schliefsend meinen, nicht sie" (die Erde) „liege in der Mitte der Sphäre, sondern vielmehr „das Feuer". Wie man aus Simplicius sieht (S. 124. b. Ald. akad. Scholien S. 505. a. b), hatte Alexander gesagt, man müsse aus der Geschichte untersuchen, welche vor Aristoteles die seien, die solches gemeint; er konnte aber offenbar keine finden, und meinte daher, man brauche nicht an andere aufser den Pythagoreern zu denken. Aber jenes „sie meinen", und „so dafs sie hieraus schliefsend meinen" führt dahin, dafs Aristoteles gewisse Personen, jedoch nicht frühere, sondern gleichzeitige, im Auge hatte, nach dem Zusammenhange nicht Pythagoreer. Das mögen Beiläufer der Akademie gewesen seyn, nicht Leute die dies geschrieben hatten, sondern die in der philosophischen Unterhaltung dergleichen sagten; daher sie auch nicht geschichtlich nachweisbar waren: wie leicht war es, dafs die Sage, was von diesen galt, später auf den Platon selbst in seinem Greisenalter übertrug. Denn in der That hat das, was Aristoteles von jenen Leuten sagt, eine sehr grofse Aehnlichkeit mit dem, was den Plutarchischen Stellen zufolge Theophrast dem Platon beigelegt hatte.

Verbinden wir hiermit eine andere Betrachtung. Die Gesetze sind nebst dem Kritias das letzte Werk des Platon, und er hinterliefs sie unvollendet; auch der Timäos ist wahrscheinlich spät von Platon zur Fortsetzung der Republik geschrieben, da der Kritias, welcher mit dem Timäos noch enger zusammenhängt als der Timäos mit der Republik, von Platon als Bruchstück hinterlassen wurde, wie wir ihn haben: denn es war davon im Alterthum nie mehr vorhanden als dieses Bruchstück. Ebenso urtheilt Martin über den Timäos (Bd. II, S. 91). Bedenkt man nun, dafs weder in den Gesetzen noch im Timäos eine Spur davon ist, Platon habe ein anderes als die Erde zum Mittelpunkte der Welt gemacht, so mufs man mit Martin an der Wahrheit der Theophrastischen Erzählung zweifeln. Noch mehr. Philipp der Opuntier, ein vertrauter astronomisch-mathematischer Schüler des Platon, hat nach dessen Tode die Gesetze herausgegeben, und dem Plane des Lehrers gemäfs und unter dessen Namen, ja sogar theilweise gerade in Beziehung auf das Mathematisch-Astronomische im siebenten Buche der Gesetze, worin Achsendrehung der Erde und heliocentrisches System verborgen seyn sollen, und zur Ergänzung des in jenem Buche Gesagten die Epinomis hinzugefügt, wie ich in meiner ersten Schrift in Plat. Min. et Legg. S. 74 (1806) richtig nachgewiesen zu haben glaube. Die Ueberlieferung über den Verfasser unterliegt keinem gegründeten Zweifel, und die neuerlich aufgestellte Behauptung, die Schrift sei etwas jünger, ist nicht wohl unterstützt. Auch in dieser Epinomis finden wir nun nichts als das gewöhnliche geocentrische System der acht Umläufe ohne Achsendrehung der Erde, der Umläufe des Mondes, der Sonne, der fünf Planeten und des Fixsternhimmels, welcher als achter der Umläufe und als die obere Welt (ὁ ἄνω κόσμος) bezeichnet ist (S. 986—990), also gerade das Gegentheil der Lehre von

der Achsendrehung der Erde und von dem heliocentrischen System, gerade und deutlich die Lehre, dafs die Erde im Mittelpunkte stillstehe und die Wandelsterne nebst Sonne und Mond und das Weltall überhaupt um sie kreisen. Wenn irgend einer, mufste Philipp wissen, wie Platon kurz vor seinem Hintritt über das kosmische System dachte, und statt die in den Schriften des Meisters geäufserten Irrthümer durch Wiederholung noch mehr zu bestätigen und zu verewigen, hätte er die dargebotene Gelegenheit ergreifen müssen, des Lehrers spätere bessere Erkenntnifs ans Licht zu bringen. Denn keiner stand dem Platon näher in den hier in Betracht kommenden Beziehungen, nicht blofs als Herausgeber und Ergänzer des Werkes von den Gesetzen, sondern auch vermöge seiner litterarischen Richtung; denn wir wissen, dafs er eigene Schriften über den Abstand der Sonne und des Mondes, über Verfinsterung und über die Gröfse der Sonne, des Mondes, und auch der Erde, über die Planeten, über die Zeit, über Optik und dergleichen mehr herausgegeben hat. Aber weit gefehlt: der Verfasser der Epinomis weifs nichts von solcher besseren Erkenntnifs; so legt er noch nach Platons Tode ein sicheres und beweiskräftiges Zeugnifs dafür ab, dafs dieser bis an sein Ende dem gemeinen geocentrischen System getreu weder die Achsendrehung der Erde noch das heliocentrische System erkannt habe, noch zu einer der Centralfeuerlehre ähnlichen Ansicht zurückgegangen sei.

Dies sind, innigst verehrter Meister, die Ergebnisse einer unbefangenen Untersuchung. Ich bin in diesem Zeitalter, in welchem Platon gegen Aristoteles wieder zurückgetreten ist, noch einer derer, die für Platon begeistert sind; ja ich verdanke ihm den besten Theil meiner Bildung: aber dies kann mich nicht bestimmen ihm Ruhmwürdiges beizulegen, was ernste Forschung ihm absprechen mufs. Viele Abschnitte des Wer-

kes über die kosmischen Systeme der Griechen sind von den unhaltbaren Ansichten über Platons astronomische Vorstellungen durchdrungen, und dies ist um so einflufsreicher, je bedeutender das constructive Geschick des Verfassers ist, welches ich in vollem Mafse anerkenne. Was ich hier als Constructives bezeichne, besteht in Betrachtungen, Combinationen, Motivirungen, durch welche Zusammenhang zwischen dem Einzelnen hergestellt und ein innerer Entwickelungsgang nachgewiesen werden soll; hierin zeigt der Verfasser eine schöne und grofse Kraft: habe ich diese Trefflichkeit seiner Darstellung nicht stärker hervorgehoben, so liegt der Grund darin, dafs es mir auf die Festsetzung des Thatsächlichen ankam, welche sich auf jenem Wege nicht erreichen läfst; vielmehr mufs das Thatsächliche für sich ermittelt werden, um nachher den Entwickelungsgang in Uebereinstimmung damit zu entwerfen und wenn man es so nennen will zu construiren. Meine kleine Arbeit ist lediglich für die Sache unternommen: habe ich einiges Wenige zur Abwehr von Angriffen gesagt, so wäre es Geringschätzung gewesen, dies nicht zu thun, da die Schrift über die kosmischen Systeme der Griechen davon ihren Ausgang nimmt und öfter dahin zurückkehrt; folgte ich aber den gewandten Darstellungen des Verfassers in einigen Parthien meiner Arbeit Schritt auf Schritt, gewissermafsen in der Form einer sogenannten Recension, so geschah dies in der bereits oben ausgesprochenen Ueberzeugung, dafs nur auf diese Weise eine volle Entscheidung über die von ihm vorgetragenen Ansichten möglich sei. Ich habe mich bemüht genau zu seyn in der Angabe dessen, wogegen ich schreibe, und was ich selber aufstelle, habe ich wiederholt erwogen und geprüft: dennoch mag, sei es in der Sache sei es im Ausdruck, mir hier und da etwas entfallen seyn, was der Berichtigung bedarf, welche ich erwarte. Nur über die Diagonale, nach welcher der Kreis des Anderen

geht (S. 25ff.), will ich selber nachträglich etwas bemerken. Sage ich S. 25, 10. ἡ διάμετρος (denn das Wort ist weiblich, was in meinem Ausdrucke nicht berücksichtigt ist) sei bei Platon die Diagonale, nicht der Diameter des Kreises, so ist dies von seinem Sprachgebrauche in den Stellen zu nehmen, wo von mathematischen Constructionen die Rede ist; im Kritias S. 116. A bezeichnet das Wort allerdings den Durchmesser einer kreisrunden Insel. S. 28, 3 billige ich des Proklos Ansicht, Platon habe bei derselben Diagonale die Irrationalität ins Auge gefafst; diese ist aber nur im Quadrat schlechthin vorhanden, nicht in einem Parallelogramm wie das dargestellte. Ob in dem zwischen den Wendekreisen construirten Parallelogramm die Diagonale nach Platons Construction wirklich irrational war oder nicht, kann man nicht wissen, weil wir nicht wissen, wie grofs er die Schiefe der Ekliptik annahm: doch finde ich es wahrscheinlich, dafs er nach der Mehrheit der Fälle sie sich irrational gedacht habe und der Gesichtspunkt des Proklos richtig sei. Mehr habe ich für jetzt nicht zu sagen. Und so übersende ich denn Ihnen, dem ich so oft aus der Tiefe des Herzens meine Huldigung dargebracht habe, diesen Brief, der wider meine Absicht zu einem kleinen Buche angewachsen ist, zur freundlicher Aufnahme.

Berlin, im December 1851.

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin, Grünstrafse 18.







